

Codul disciplinei: MC021

Denumirea disciplinei: Pachete de programe statistice

Denumirea disciplinei (în limba engleză): Statistical packages

Obiectivele disciplinei (în limba română): A da studentilor notiuni practice de probabilitati si statistica matematica; a initia studentii in utilizarea pachetelor statistice

Obiectivele disciplinei (în limba engleză): Provide practical abilities of Probability Theory and Mathematical Statistics; introduction to Statistical Packages

Conținutul, pe scurt (în limba română):

Introducere in MATLAB

Statistics Toolbox

Statistica descriptiva

Distributii de baza

Estimatie

Verificarea ipotezelor statistice

Modele liniare

Metode neparametrice

Algoritmi probabilistic

Conținutul, pe scurt (în limba engleză):

Introduction to MATLAB

Statistics Toolbox

Descriptive Statistics

Basic Probability Distributions

Estimation

Hypotheses Testing

Linear Models

Nonparametrical Methods

Randomized Algorithms

Conținutul disciplinei, mai detaliat (în limba română):

Introducere in MATLAB - 3 cursuri

(Tipuri de date, matrice in MATLAB, Fluxul de control, Grafica in MATLAB)

Statistica descriptiva -1 curs

(indicatori ai tendintei centrale, indicatori ai imprastierii, grafice statistice)

Distributii de baza - 1 curs

(distributii continue, distributii discrete, densitatea de probabilitate, functia de repartitie, generarea de numere aleatoare)

Estimatie - 1 curs

(Clase de estimatori, functii de estimatie existente in MATLAB)

Verificarea ipotezelor statistice 1 curs

(testul T, testul hi-patrat, testul F, testul Kolmogorov)

Modele liniare - 2 cursuri

(Corelatie, regresie simpla si multipla, ANOVA)

Metode neparametrice 1 curs

(teste neparametrice, metode bazate pe ranguri)

Algoritmi probabilisti 1 curs

(Algoritmi Las Vegas si Monte Carlo, Lema lui Schwarz, aplicatii la cautarea in Internet)

Conținutul disciplinei, mai detaliat (în limba engleză):

Introduction to MATLAB - 3 Lectures

(Data types, matrices in MATLAB, control flow, MATLAB Graphics)

Descriptive Statistics - 1 Lecture

(numerical characteristics (central tendency, spreading, statistical graphs)

Basic Probability Distributions

(discrete and continuous distributions, pdfs, cdfs, random number generators)

Estimation

(classes of estimators, estimation functions in MATLAB)

Hypotheses Testing

(T test, chi-square test, F-test, Kolmogorov's test

Linear Models

(corelation, simple and multiple regression, ANOVA)

Nonparametrical Methods

(nonparametrical tests, rank-based methods)

Randomized Algorithms

(Las Vegas and Monte Carlo algorithms, Schwarz's Lemma, applications to Internet surfing)

Bibliografie

MATLAB - Setul de manuale

MATLAB Statistics Toolbox

P. Blaga - Statistica prin ... MATLAB, Presa Universitara Clujeana, Cluj Napoca, 2001

R. Trimbilas - Metode statistice, Presa Universitara Clujeana, Cluj Napoca, 2000

J. Gentle - Elements of Computational Statistics, Springer, 2002

P. Blaga - Statistică matematică. Lucrări de laborator. Cluj-Napoca: Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca, 1999.