C – Charakteristika studijního předmětu nebo tématického bloku

Název studijního předmětu	Matematická statistika a analýza dat
Způsob zakončení	zkouška
Další požadavky na studenta	
Přednášející	prof. RNDr. Jan Picek, CSc.

Stručná anotace předmětu

Základní maticová algebra. Mnohorozměrné normální rozdělení. Rozdělení kvadratických forem a χ^2 rozdělení. Model lineární regrese. Odhad parametrů metodou nejmenších čtverců a vlastnosti těchto odhadů. Maximálně věrohodné odhady. Testování hypotéz v modelu lineární regrese, intervaly spolehlivosti a konfidenční množiny, predikční intervaly. Ověřování předpokladů lineárního regresního modelu a metody nejmenších čtverců. Analýza reziduí. Základní modely: regresní přímka, porovnání dvou regresních přímek, polynomická regrese. Analýza rozptylu – jednoduché třídění. Mnohorozměrná statistická analýza. Analýza hlavních komponent. Faktorová analýza. Klasifikační metody. Diskriminační analýza. Shluková analýza. Regresní a klasifikační stromy.

Odborná literatura

Meloun, M., Militký, J.: Statistické zpracování experimentálních dat. Academia, Praha 2004

Anděl J.: Matematická statistika. SNTL, Praha 1985

Seber, G. A. F., Lee, A. J.: Linear Regression Analysis. Wiley-Interscience, New York 2003

Jorgensen, B.: The theory of linear model, Chapman & Hall, London 1993

Seber, G. A. F.: Multivariate observations. Wiley -Interscience, New York 2004

Sheskin, D. J.: Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures

Chapman & Hall/CRC, Boca Raton 2000