

Kwantitatieve Methoden

Book Review Section

Book Review Editor: Alex J. Koning

Book review 72B26

SHAO, JUN (2003).

Mathematical Statistics.

Springer Texts in Statistics. Springer-Verlag, Berlin.

ISBN 0-387-95382-5, XVI, 591 p., Hardcover, EUR 89,95.

Mathematical Statistics (tweede editie) van Jun Shao is uitgegeven als onderdeel van de serie “Springer Texts in Statistics”. Het is een van de vele boeken die docenten kunnen gebruiken bij te geven colleges statistiek. De auteur is hoogleraar aan de universiteit van Wisconsin, en het boek is gebaseerd op de college-aantekeningen die de auteur 20 jaar geleden bij het volgen van dit vak gemaakt heeft. Het is, volgens Shao zelf, een studieboek gericht op studenten die eventueel een PhD in statistiek willen.

Volgens de auteur, en de boekbespreker deelt deze inschatting, zijn er circa 30 collegeweken met 5 contacturen per week nodig om het boek te behandelen. Het is jammer dat de auteur nergens heeft aangegeven welke onderdelen overgeslagen kunnen worden wanneer voor een college minder dan 150 uur tijd beschikbaar is. Er wordt ook niet vermeld welke onderdelen voor bepaalde doelgroepen (studenten van andere studierichtingen dan wiskunde/statistiek) minder van belang zijn.

De wijzigingen van dit boek ten opzichte van de eerste editie zijn beperkt. Het eerste hoofdstuk, met een inleiding tot kansrekening en maattheorie, is flink uitgebreid. Verder blijven de wijzigingen, volgens Shao, beperkt tot een aangepaste notatie van vectors en wat vernieuwde oefeningen.

Het grootste deel van het boek (volgens de auteur zelf 85%) behandelt standaard statistische theorie die u in praktisch elk willekeurig statistisch studieboek aan zult treffen, onder andere zijn dit: inleiding in de kansrekening, toetsen van hypothesen, beslissingstheorie, opstellen van betrouwbaarheidsgebieden, de maximum likelihood en kleinste kwadratenmethode, minimax schatters, nietparametrische toetsen, ANOVA. De volgorde waarin deze onderwerpen behandeld worden is, naar mijn mening, niet de meest logische.

Deze klassieke onderwerpen zijn aangevuld met modernere technieken zoals Markov chain Monte Carlo, jackknife en bootstrap, gegeneraliseerde lineaire modellen, quasi-likelihood, etcetera. Het is een gemiste kans van de auteur dat hij hier niet enkele praktische computeropdrachten aan heeft toegevoegd.

Een van de grootste pluspunten van dit boek is de enorme hoeveelheid van oefeningen, in totaal ruim zevenhonderd. Hier tegenover staat dat het aantal voorbeelden met uitwerking in de tekst zeer beperkt is.

Het boek richt zich sterk op de mathematische kant van de statistiek. Het begint met een zeer uitgebreid hoofdstuk over kansrekening en maattheorie, alvorens met de statistische hoofdstukken te beginnen. Een minpunt van het boek - en zeker het eerste hoofdstuk - is dat het bewijs - en de redenering achter de gepresenteerde stellingen - regelmatig aan de student overgelaten wordt in een van de oefeningen.

Dit maakt het boek vrij lastig te bestuderen, zeker voor studenten die geen zeer solide mathematische basis hebben. Voor die studenten zijn er legio statistische tekstboeken die waarschijnlijk meer geschikt zijn. Voor een cursus mathematische statistiek aan wiskunde-studenten is het boek wel zeer geschikt, maar of het meer geschikt is dan veelgebruikte bestaande studieboeken betwijfel ik.

dr C. J. Albers
Afdeling Bioinformatica
Rijksuniversiteit Groningen