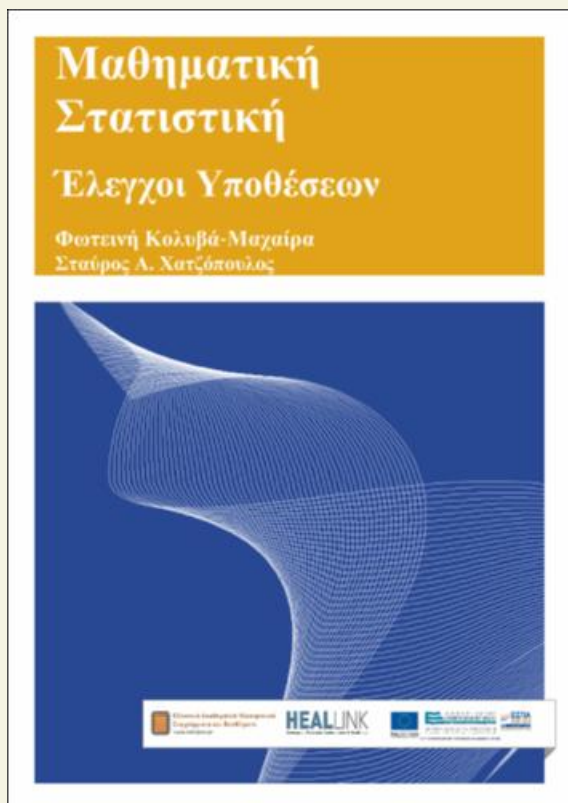




ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τίτλος: Μαθηματική Στατιστική

Υπότιτλος: Έλεγχοι Υποθέσεων

Γλώσσα: Ελληνικά

ISBN: 978-960-603-068-0

Θεματικές Κατηγορίες: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Λέξεις-κλειδιά: Υποθέσεις / Σφάλμα τύπου I / Σφάλμα τύπου II / Ελεγχουσυναρτήσεις / Συνάρτηση ισχύος

Βιβλιογραφική Αναφορά: Κολουβά Μαχαίρα, Φ., & Χατζόπουλος, Σ. (2015). Μαθηματική Στατιστική [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-817>

Περίληψη

Το βιβλίο αυτό απευθύνεται σε φοιτητές των τμημάτων Μαθηματικών, των τμημάτων Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και της Στατιστικής, καθώς και σε όσους ασχολούνται με τη Στατιστική και έχουν καλό υπόβαθρο στη Θεωρία Πιθανοτήτων. Το βιβλίο είναι αποτέλεσμα της πολύχρονης διδασκαλίας των συγγραφέων στο αντικείμενο του Έλεγχου Υποθέσεων στην Παραμετρική Στατιστική, καθώς και της ενασχόλησής τους με προβλήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Ιατρικής κ.λπ. Το πρώτο κεφάλαιο είναι το εισαγωγικό κεφάλαιο. Στο δεύτερο κεφάλαιο δίνονται οι βασικές έννοιες του ελέγχου υποθέσεων. Καθορίζονται η μηδενική υπόθεση και η εναλλακτική υπόθεση, η συνάρτηση ισχύος και οι τύποι στατιστικών δοκιμής (μη τυχαίοποιημένη στατιστική δοκιμή, ομοιόμορφα πιο ισχυρή στατιστική δοκιμή, αμερόληπτη). Επιπλέον, διατυπώνεται και αποδεικνύεται το θεμελιώδες λήμμα Neyman-Pearson. Το τρίτο κεφάλαιο δίνει την έννοια της ιδιότητας του μονότονου λόγου πιθανότητας, θεωρήματα που σχετίζονται

με αυτόν, καθώς και θεωρήματα σχετικά με την ομοιόμορφα πιο ισχυρή στατιστική δοκιμή. Το τέταρτο κεφάλαιο δίνει την έννοια του γενικευμένου λόγου πιθανοτήτων και την ασυμπτωτική κατανομή του. Το πέμπτο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο εξ ολοκλήρου στην κανονική κατανομή. Οι δοκιμές υποθέσεων, που περιγράφονται στο κεφάλαιο, περιλαμβάνουν μία από τις δύο παραμέτρους, ακόμη και όταν και οι δύο παράμετροι είναι άγνωστες. Επιπλέον, αυτό το κεφάλαιο συγκρίνει τις παραμέτρους δύο κατανομών ανεξάρτητων δειγμάτων, όταν αυτές ακολουθούν την κανονική κατανομή. Τα θέματα που αναλύονται στο έκτο κεφάλαιο του βιβλίου είναι η σχέση μεταξύ των διαστημάτων εμπιστοσύνης και της περιοχής αποδοχής δοκιμών διπλής όψης υποθέσεων, η σύγκριση των αναλογιών δύο ανεξάρτητων τυχαίων δειγμάτων, τα τεστ υποθέσεων σχετικά με τις παραμέτρους του γενικού γραμμικού μοντέλου και η υπόθεση. Έλεγχος για τις μέσες τιμές σε μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης.

