

UNIVERSITY OF IOANNINA
DEPARTMENT OF MATHEMATICS
SECTION OF PROBABILITY-STATISTICS AND OPERATIONAL RESEARCH

Course: 633 *Statistical Inference*, Spring Semester

Instructor: Konstantinos Zografos, Professor
(Office 309δ)

Lectures: Please, see the timetable.

Office Hours: Tuesday 12. 00 – 13.30 (or by appointment)

Content of the Course:

Point estimation; unbiased, sufficient and efficient estimators, unbiased estimators with minimum variance, the Cramer-Rao bound, Lehmann-Scheffe theory, asymptotic properties of estimators, methods of estimation (methods of maximum likelihood and moments). Interval estimation. Confidence intervals. Hypothesis testing; the Neyman- Pearson lemma, simple and composite hypotheses, uniformly most powerful tests, likelihood ratio tests. Large sample tests. Parametric tests. Applications.

Bibliography:

Books in English

Casella, G. and Berger, R. (2002). *Statistical Inference*. 2nd Edition. Duxbury Advanced Series.

Hogg, R. V., McKean, J. W. and Craig, A. T. (2005). *Introduction to Mathematical Statistics*. Pearson Education, Inc.

Mood, A., Graybill, F. and Boes, D. (1974). *Introduction to the Theory of Statistics*. McGraw-Hill.

Roussas, G. (2003). *An Introduction to Probability and Statistical Inference*. Academic Press.

Books in Greek

Ηλιόπουλος, Γ. (2006). *Βασικές Μέθοδοι Εκτίμησης Παραμέτρων*. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

Κουρούκλης, Σ. (2007). *Στατιστική Ι*. Πανεπιστήμιο Πατρών.

Κουρούκλης, Σ., Πετρόπουλος, Κ. και Πιπερίγκου, Β. (2015). *Θέματα Παραμετρικής Στατιστικής Συμπερασματολογίας: Εκτιμητική και Διαστήματα Εμπιστοσύνης*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, ΣΕΑΒ, «Κάλλιπος».

Παπαϊωάννου, Γ. και Φερεντίνος, Κ. (2000). Μαθηματική Στατιστική. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

Ρούσσα, Γ. (1994). Στατιστική Συμπερασματολογία, Τόμος Ι, Εκτιμητική. Εκδόσεις ΖΗΤΗ.

Ρούσσα, Γ. (1994). Στατιστική Συμπερασματολογία, Τόμος ΙΙ, Έλεγχος Υποθέσεων. Εκδόσεις ΖΗΤΗ.

(Περιορισμένος αριθμός αντιτύπων υπάρχει στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου).