



SC

MATH2440 Analyse statistique

[30h+22.5h exercises] 5 credits

This course is taught in the 2nd semester

Teacher(s): Irène Gijbels, Rainer von Sachs
Language: french
Level: 2nd cycle course

Aims

Second cycle course of general education in mathematical statistics.

Main themes

General presentation of the statistical model. Sufficient statistic and exponential family.

Theory of point estimation: use for sufficiency and completeness.

Construction of estimators: maximum likelihood method, asymptotic equivalence.

Construction of confidence regions: exact and asymptotic regions.

Theory of hypothesis tests: Neyman-Pearson lemma, likelihood ratio tests, Rao statistic, Wald statistic. Applications to the exponential family models, and to problems encountered in the first cycle course.

Other credits in programs

MAP23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées	(5 credits)	
MATH21/E	Première licence en sciences mathématiques (Economie mathématique)	(5 credits)	Mandatory
MATH21/G	Première licence en sciences mathématiques (Général)	(5 credits)	
MATH21/S	Première licence en sciences mathématiques (Statistique)	(5 credits)	Mandatory
MATH22/G	Deuxième licence en sciences mathématiques	(5 credits)	
STAT2MS	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(8 credits)	
STAT3DA	Diplôme d'études approfondies en statistique		
STAT3DA/E	diplôme d'études approfondies en statistique (statistique et économétrie)	(8 credits)	Mandatory
STAT3DA/M	Diplôme d'études approfondies en statistique (méthodologie de la statistique)	(8 credits)	