



Minicourse: Método dos mínimos quadrados com formalismo matricial

23 - 27 Fevereiro 2026

Prof. Dr. Otaviano Helene (IF-USP)

Os principais tópicos cobertos no curso serão.

Aula	Data	Tópico
1	Segunda 23/02	Introdução ao MMQ. Variância e covariância.
2	Segunda 23/02	Propagação de Matrizes de variância-covariância. Exemplos. Propagação não linear. Matriz de covariância singular.
3	Terça 24/02	Formalismo matricial para o MMQ.
4	Terça 24/02	Exemplos de aplicação: ajuste de parâmetros, média de dados experimentais, médias de dados correlacionados.
5	Quarta 25/02	Vínculos entre parâmetros. Covariância entre os dados e os parâmetros do ajuste.
6	Quinta 26/02	Propriedades gerais do MMQ: não tendenciosidade, mínima variância, consistência.
7	Quinta 26/02	Relações entre parâmetros. Métodos de Gauss e de Gauss-Marquardt.
8	Sexta 27/02	Correção de tendenciosidade. Erro nas variáveis independentes
9	Sexta 27/02	Aproximações. Distribuição qui-quadrado.

Segunda 23/02	Terça 24/02	Quarta 25/02	Quinta 26/02	Sexta 27/02
09:45-11:45 hs 14-16 hs	09:45-11:45hs 14-16 hs	14-16 hs	09:45-11:45 hs 14-16 hs	09:45-11:45hs 14-16 hs



**IFSC UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO**
Instituto de Física de São Carlos

Av. Trabalhador são-carlense, 400 / 13566-590
Caixa Postal 369 / 13560-970
São Carlos - SP, Brasil
Fone: +55 16 3373-9777

www.ifsc.usp.br
svposgrad@ifsc.usp.br