

MAE5907 – Modelagem Bayesiana e Aplicações – 2020 -
Horário: terças e quintas das 16h as 18h – Sala: A-242
Professora: Márcia D’Elia Branco – www.ime.usp.br/~mbranco

Programa

1. Introdução a inferência bayesiana: filosofia, metodologia e comparação com a inferência clássica.
2. Inferência via métodos de Monte Carlo.
3. Avaliação do modelo: adequação, seleção e comparação de modelos.
4. Modelos hierárquicos bayesianos.
5. Modelos de associação e classificação.
6. Regressão linear normal.
7. Métodos de Monte Carlo baseados em Cadeias de Markov. Softwares: BUGS, JAGS, Stan.
8. Regressão não linear e não normal.
9. Modelos de variáveis latentes.
10. Modelos de séries temporais e modelos dinâmicos.
11. Introdução a inferência bayesiana não paramétrica.

Bibliografia:

- [1] Turkman, M.A. A., Paulino, C.D. and Muller, P. Computational Bayesian Statistics: An Introduction. Cambridge University Press, 2019.
- [2] Congdon, Peter . Applied Bayesian Modelling. Wiley Series in Probability and Statistics, 2ed, 2014.
- [3] Congdon, Peter . Bayesian Statistical Modelling. Wiley Series in Probability and Statistics, 2ed, 2006.
- [4] Gelman, A., Carlin, J.B., Stern, H.S., Dunson, D.B., Vehtari, A. and Rubin, D.B. Bayesian Data Analysis. CRC Press – Chapman & Hall Book – 3ed., 2013.

Avaliação:

Duas provas e um seminário.