

Informações gerais

Título: Geoestatística Multivariada

Responsável: Marcel Antonio Arcari Bassani

Número de Créditos: 3

Carga Horária: 45

Nível: Mestrado e Doutorado

Súmula/Ementa

Técnicas de Geoestatística com o uso de informação secundária. Krigagem Simples com Médias Locais Variáveis. Krigagem com Deriva Externa. Medidas de variabilidade espacial conjuntas. Modelo Linear de Coregionalização. Modelo de Coregionalização Intrínseca. Modelos de Markov. Cokrigagem simples e cokrigagem ordinária. Cokrigagem colocada. Análise de componentes principais (*Principal Component Analysis – PCA*) e Fatores de Mínima/Máxima Autocorrelação (*Minimum/Maximum Autocorrelation Factors – MAF*).

Objetivos

Apresentar as principais técnicas de Geoestatística Multivariada.

Conteúdo Programático

- Krigagem Simples com Médias Locais Variáveis;
- Krigagem com Deriva Externa;
- Medidas de variabilidade espacial conjuntas;
- Modelo Linear de Coregionalização (MLC);
- Modelo de Coregionalização Intrínseca (MCI);
- Cokrigagem simples e cokrigagem ordinária;
- Modelos de Markov (MM1 e MM2);
- Cokrigagem colocada;
- Análise de componentes principais (*Principal Component Analysis – PCA*) e Fatores de Mínima/Máxima Autocorrelação (*Minimum/Maximum Autocorrelation Factors – MAF*).

Bibliografia

- Armstrong, M. 1998. Basic Linear Geostatistics. Springer, Berlin, 153p.
- Chilès, J.P. & Delfiner, P. 1999. Geostatistics: Modeling Spatial Uncertainty. Wiley-Interscience Publication, Wiley Series in Probability and Statistics, New York, 695p.
- Clark, I. 1979. Practical Geostatistics. Applied Science Publishers Ltd., London, 129p.
- David, M. 1977. Geostatistical Ore Reserve Estimation. Developments in Geomathematics 2. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 364p.
- David, M. 1988. Handbook of Applied Advanced Geostatistical Ore Reserve Estimation. Developments in Geomathematics 6. Elsevier Scientific Publishers B.V., Amsterdam, 216p.
- Deutsch, C.V. and Journel, A.G., 1992. GSLIB: Geostatistical Software Library and User's Guide, Oxford University Press, New York, 340p.
- Gooverts, P., 1997. Geostatistics for Natural Resources Evaluation, Oxford University Press, 512p.
- Journel, A.G. and Huijbregts, CH.J., 1978. Mining Geostatistics, Academic Press Inc., London, UK, 600p.
- Isaaks, E.H. & Srivastava M.R. 1989. An Introduction to Applied Geostatistics. Oxford University Press, New York, 561p.
- Krige, D.G. 1981. Lognormal-de Wijsian Geostatistics for Ore Evaluation South African Institute of Mining and Metallurgic. Johannesburg, 51p.
- Olea, R.A. 1991. Geostatistical Glossary and Multilingual Dictionary. Oxford University Press, New York, 177p.
- Olea, R.A. 1999. Geostatistics for Engineers and Earth Scientists. Kluwer Academic Publishers, Norwell, Massachusetts, 303p.
- Wackernagel, H. 1998. Multivariate Geostatistics: An Introduction with Applications. Springer-Verlag, Berlin, 291p.

Sistema de Avaliação

Os alunos farão um projeto com bancos de dados fornecidos durante a aula. O projeto irá conter exercícios práticos que abordam os conceitos apresentados e revisão da literatura pertinente. A entrega do projeto é através de um documento escrito que descreve a fundamentação teórica, os métodos e os resultados obtidos.