



CGP8122 – TRATAMENTO DIGITAL DE DADOS GEOFÍSICOS (6 créditos)

Ementa: Introdução aos procedimentos de aquisição, tratamento computacional e interpretação de dados de prospecção geofísica. Introdução ao Tratamento de Sinal: Conceitos de sinal e ruído, domínios do espaço e frequência, transformadas de Fourier, análise espectral e filtros digitais. Processamento de dados geofísicos: Pré-processamento e reduções de dados, processamento de dados potenciais, sísmicos e eletromagnéticos (GPR) e uso de programas computacionais em dados reais. Interpretação geofísica qualitativa e quantitativa: Modelagem direta e técnicas de inversão de dados geofísicos com estudo de casos.

Bibliografia:

BETTS P. G., MOORE D., AITKEN A., BLAIKIE T., JESSELL M., AILLERES L., ARMIT R., MCLEAN M., RADHAKRISHNA M., CHUKWU C. Geology from aeromagnetic data. *Earth-Science Reviews*. 2024. p. 104958.

LANDSBERG, H. E; MIEGHEM, Jacques van. *Advances in geophysics*. New York: Academic Press, 1970.

TARANTOLA, A., 2005, *Inverse Problem Theory and Model Parameter Estimation*. SIAM, 342p.

TELFORD, W.M.; GELDART, P. L.; SHERIFF, Robert E. *Applied geophysics*. 2.ed. New York: Cambridge University, 1990. 770p ISBN 0521339383.

Bibliografia complementar:

CHUKWU C., BETTS P., MOORE D., RADHAKRISHNA M., ARMIT R., MCLEAN M., GROSE L. Unsupervised machine learning and depth clusters of Euler deconvolution of magnetic data: a new approach to imaging geological structures // *Exploration Geophysics*. 2024. pp. 1-23.

WANG Y., TIAN Y., DENG J. A new multiscale imaging method for estimating the depth and structural index of magnetic source // *Geophysics*. 2024. Vol. 89. No. 5. pp. 1-70.

YILMAZ, O., 2001, *Seismic Data Analysis*, Vol. 1,2, SEG, Tulsa, 1000p.