

Prospecção Geofísica

Ocorrência: 5º semestre

Carga horária: T 30 h; TP 22,5h; OT 7,5h

Área disciplinar: Geotecnia

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Dotar os estudantes com os conhecimentos e competências fundamentais sobre os métodos de prospecção geofísica e a sua utilização prática na indústria do petróleo e do gás.

Conteúdos programáticos:

1. Introdução à Geofísica do Petróleo.
2. Prospecção gravimétrica.
3. Prospecção magnetométrica.
4. Prospecção por métodos eletromagnéticos.
5. Prospecção sísmica. Fundamentos. Sísmica 2D.
6. Prospecção geofísica por diversos métodos combinados: casos de estudo.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos lecionados possibilitam que os estudantes adquiram os conhecimentos fundamentais e as competências requeridas para as etapas e atividades essenciais do domínio dos métodos de prospecção geofísica, utilizando nomeadamente: gravimetria, magnetometria, electromagnetometria e sísmica.

O exercício de aplicação prática dos métodos referidos em campanhas de prospecção efetuadas permite aos estudantes a consolidação e desenvolvimento dos conteúdos adquiridos através do acompanhamento de casos de estudo reais.

Bibliografia principal:

Bleistein, N. Mathematical Methods of Wave Phenomena, Academic Press, 1984.

Claerbout, J. Imaging the Earth's Interior, Blackwell; C.L. Liner, 1985.

Sheriff, R., Geldart, L. Exploration Seismology, 2nd. ed. Cambridge University Press, 1995;

Telford, W., Geldart, L., Sheriff, R. Applied Geophysics. Cambridge University Press, 1990.

Yilmaz, O. Seismic Data Analysis. Vols I and II. Investigations in Geophysics series n. 10. Society of Exploration Geophysicists, 1987.

Dasgupta, S., Aminzadeh, F. Geophysics for Petroleum Engineers. Developments in Petroleum Science. Vol. 60. Elsevier, 2013