



Título: APLICAÇÕES DO GPR PARA PROSPECTAR A SUBSUPERFÍCIE			Código: GEL068
Tipo: Disciplina de Formação Complementar em Prospecção Geofísica			
Ofertante: Departamento de Geologia		Unidade: Instituto de Geociências	
Carga Horária Total: 60 h	Presencial teórica: 60 h	Presencial prática: 00 h	A distância: 00 h
Nº de créditos: 04	Período: 5º	Classificação: OP	
Forma de acesso: Matrícula prévia		Existência de Exame Especial: SIM	

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
EMN019	PROSPECÇÃO DE DEPÓSITOS

Conhecimentos prévios necessários:

É desejável que o aluno interessado em cursar GEL068 tenha conhecimentos em métodos de prospecção mineral. A Formação Complementar Pré-Estabelecida em Prospecção Geofísica é composta pela realização das disciplinas GEL068, GEL069 e GEL070.

Ementa:

Aplicação de método geofísico – EM-GPR na determinação e caracterização da estrutura subsuperficial do manto de alteração da rocha/solo; em calhas fluviais, áreas de contaminação do solo, contatos litológicos, diques. Aulas práticas e trabalho de campo.

Programa:

Divisão	Conteúdo Programático
Parte 1 Teórica	Introdução <ul style="list-style-type: none">Tipos de ondasPrincípios da Reflexão e da Refração (Analogia com o Método Sísmico) Geo-Radar (GPR – Ground Penetrating Radar) <ul style="list-style-type: none">Reflexão e Refração da OndaCaracterísticas da Onda-EMSistema de Geo-Radar (GPR): Fator de performance; Frequência central; Largura de banda da onda; Processamento do sinal; Padrão de irradiação da antena.O Solo do Ponto de Vista EMAquisição com Geo-Radar: Frequência central da antena; Janela de Tempo; Intervalo de Amostragem Temporal; Espaçamento entre as Estações; Espaçamento entre as Antenas; Posição e Espaçamento entre as Linhas; Orientação das AntenasObtenção do Perfil de VelocidadeProcessamento do Sinal: Edição dos dados; Processamento básico; Processamento avançado; Interpretação.
Parte 2 Prática	<ul style="list-style-type: none">Aplicações do Georadar – Trabalhos de CampoProcessamento e Interpretação dos dados

Crterios de Avaliao:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliao parcial do aproveitamento poder ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

Básica:

- 1 - Applied Geophysics – Telford, Geldart & Sheriff. Cambridge University Press, 2ª Ed., 1990.
- 2 - Apostila – GPR aplicado ao estudo ambiental. IGC-UFMG. Paulo Roberto A. Aranha - 2015
- 3 - Annan, A.P.; Waller, W.M.; Strangway, D.W.; Rossiter, J.R.; Redman, J.D. e Watts, R.D. (1975). The electromagnetic response of a low-loss, 2-layer, dielectric earth for horizontally electric dipole excitation. Geophysics, v.40, n.2, p.285-298.
- 4 - Davis, J.L. e Annan, A.P. (1989). Ground penetrating radar for high resolution mapping of soil and rock stratigraphy.
- 5 - Geophysical Prospecting. v.37, p.531-551.
- 6 - Ground Penetrating Radar Theory and Applications - 1st Edition by Harry M. Jol (Editor).