



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO: Geologia				
DISCIPLINA: Geofísica II				
CÓDIGO: GEL664				
CLASSIFICAÇÃO: Obrigatória				
PRÉ-REQUISITO: -				
CARGA HORÁRIA: 60h <table border="1" data-bbox="651 869 956 954"><tr><td>TEÓRICA:</td><td>30h</td></tr><tr><td>PRÁTICA:</td><td>30h</td></tr></table>	TEÓRICA:	30h	PRÁTICA:	30h
TEÓRICA:	30h			
PRÁTICA:	30h			
CRÉDITOS: 4				
EMENTA: Aplicação dos métodos e técnicas geofísicas de levantamento, com especial ênfase no estudo dos depósitos minerais, geologia aplicada à Engenharia, hidrogeologia e geologia pura. Enfatizar os métodos: radioativo, eletromagnéticos, sísmicos, sismologia e perfilagem de poço. Tratamento de dados de geofísica por meio de programas de computador. Application of geophysical methods and techniques, with special emphasis on the study of mineral deposits, applied geology to Engineering, hydrogeology and pure geology.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. INTRODUÇÃO À GEOFÍSICA APLICADA 1.1. Aplicação de métodos geofísicos em prospecção e estudos ambientais 1.2. Geofísica Terrestre e Métodos Aerotransportados. 2. MÉTODOS SÍSMICOS 2.1. Introdução <ul style="list-style-type: none">• Equações do Movimento• Ondas P, S, Love e Rayleigh 2.2. Refração Rasa <ul style="list-style-type: none">• Operações de Campo• Equipamentos• Processamento dos dados• Interpretação 2.3. Reflexão <ul style="list-style-type: none">• Princípios básicos, Equações.• Processamento; Correções.				

- Sismogramas - Seções Sísmicas
- Interpretação

3. MÉTODOS ELETROMAGNÉTICOS

3.1 GPR - Ground Penetrating Radar

- Princípios básicos
- Obtenção de dados no campo
- Processamento e Interpretação de dados
- Aplicações

3.2. Campos Permanentes e Transientes

- Princípios Básicos EM
- F D E M (Domínio da Frequência)
 - Modelos e curvas
- T D E M (Domínio do Tempo)
 - Modelos e Curvas
- Terrestres e Aerotransportados
- Interpretação de dados

4. MÉTODOS ELÉTRICOS

4.1. Potencial Espontâneo de Rochas e solos

- Princípios básicos, equipamentos e operações de campo
- Interpretação dos dados

4.2. Eletrorresistividade

- Princípios básicos: resistividade, condutividade
- Resistividade: arranjo de eletrodos, sondagem elétrica vertical (SEV); curvas padrões; caminhamento elétrico (seção de pseudopropundidade)
- Equipamentos e operações de campo
- Processamento dos dados

4.3. Polarização Induzida - IP

- Princípios básicos: Teoria da polarização
- Equipamentos e operações de campo
- Interpretações de mapas e seções

5. RADIOMETRIA

5.1. Princípios Básicos

5.2. Aquisição e Interpretação de dados

5.3. Aplicações

6. PERFILAGEM DE POÇO

6.1. Princípios Básicos, SP e Resistividade

6.2. Aquisição de dados. Logging: Condutividade, Gamma, Neutrônico e outros.

- Interpretação de curvas

BIBLIOGRAFIA GERAL RECOMENDADA:

- BROUWER, J. (Jan); HELBIG, Klaus. **Shallow high-resolution reflection seismics**. Amsterdam; New York:Elsevier, 1998. 391 p. (Handbook of geophysical exploration. Seismic exploration; v.19)
- DANIELS, D. J. **Ground Penetrating Radar**. IET Radar. 2nd Edition. 2003
- JOL, H.M. **Ground Penetrating Radar, Theory and applications**. Elsevier. 1st Edition. 2009
- KEAREY AND BROOKS: **An Introduction to Geophysical Exploration.**, Blackwell
- REYNOLDS: **An Introduction to Applied and Environmental Geophysics**. Wiley
- Science 1991.
- SHARMA,P.V. **Geophysical methods in geology**. 2.Ed. Englewood Cliffs: BP.T.R Prentice Hall, 1986 442p.
- TELFORD, W.M; GELDART, P.L; SHERIFF, R. **Applied geophysics**. 2nd Ed. Cambridge: Cambridge University, 1990. 770p



Documento assinado eletronicamente por **Roberta Ferreira Etrusco, Secretário(a) de departamento**, em 18/04/2023, às 13:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Geraldo Roncato Junior, Chefe de departamento**, em 28/04/2023, às 10:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2234494** e o código CRC **80DF09B7**.