



## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO			
Disciplina	Tópicos Especiais em Geologia – Métodos Elétricos em Geofísica de Exploração	Código	GEOLO0130
Pré-requisito(s)	GEOLO0069	Carga horária	120
PEL	2.00.6	Créditos	08
Professor(es)	Walter Sydney Dutra Folly	Semestre	2025 / 2
Horário	2T1234 – 4T1234		
EMENTA			
<p>Os métodos elétricos em Geofísica de Exploração e seus princípios físicos; Realização de levantamentos em campo de Sondagem Elétrica Vertical e Caminhamento Elétrico empregando diferentes tipos de arranjo de eletrodos, tais como Wenner, Schlumberger, polo-dipolo e dipolo-duplo. Caminhamento elétrico de separação constante longitudinal e transversal; Princípios físicos dos levantamentos de polarização induzida e potencial espontâneo; Aplicações e limitações. Estudo de casos; Técnicas e softwares de inversão.</p>			
OBJETIVOS			
<p><b>1. Gerais</b> Demonstrar aos alunos os princípios físicos e as possibilidades de aplicação dos métodos elétricos em Geofísica de Exploração.</p> <p><b>2. Específicos</b> Prover ao aluno o conhecimento básico sobre: As grandezas, leis e conceitos da Física envolvidos; as técnicas empregadas nos levantamentos de campo; os métodos e os softwares de inversão. As possibilidades de aplicação dos métodos elétricos, suas limitações e possíveis interpretações geológicas.</p>			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p><b>Parte Teórica:</b> Leis e conceitos básicos da Física que fundamentam os métodos elétricos em Geofísica: Lei de Ohm; Leis de Kirchhoff; Diferenças de potencial, resistências e distribuições de correntes em elementos discretos e contínuos, resistividade e condutividade elétrica; Prática de medições de correntes, diferenças de potencial e resistências elétricas; Resistividade elétrica de rochas e minerais; Fundamentos físicos do método de resistividade; Sondagem elétrica vertical e caminhamento de separação constante: possíveis configurações de eletrodos, configurações de Wenner, Schlumberger, polo-dipolo e dipolo-duplo; Fundamentos físicos do método de polarização induzida e o conceito de cargabilidade; O método de potencial espontâneo e sua fundamentação teórica; técnica de medição do potencial espontâneo.</p> <p><b>Parte Prática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prática de medições de correntes, diferenças de potencial e resistências elétricas</li><li>- Prática em campo de Sondagem elétrica vertical e caminhamento de separação constante</li><li>- Práticas em campo empregando diferentes arranjos de eletrodos: Wenner, Schlumberger, polo-dipolo e dipolo-duplo</li><li>- Prática em campo do método de potencial espontâneo</li></ul> <p><b>Hora-trabalho:</b> Estudo e apresentação em sala de aula ou via internet de artigos científicos sobre os métodos geofísicos de resistividade elétrica, polarização induzida e potencial espontâneo; Análise, inversão e interpretação de dados geofísicos obtidos em levantamentos realizados em aula.</p>			

## METODOLOGIA

Aulas teóricas em sala de aula e aulas práticas em campo.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro, datashow e computadores para as aulas teóricas; equipamentos de campo para as aulas práticas (resistivímetro, multímetro, trena, martelos, conjuntos de eletrodos metálicos, eletrodos não-polarizáveis, cabos de ligação, GPS, etc.)

## FORMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será constituída de **relatórios referentes às atividades realizadas** em campo e/ou laboratório e da **apresentação seminários sobre artigos científicos previamente selecionados** pelo professor. A média aritmética das notas obtidas pelo aluno nos itens acima citados será calculada, devendo ser superior ou igual a cinco para aprovação.

### Atendimento Extraclasse:

Terças e Quintas entre 9:00h e 12:00h à combinar com o professor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 1. REFERÊNCIAS BÁSICAS:

Geofísica de Exploração – P. Kearey, M. Brooks, I. Hill, 2009, São Paulo: Oficina de Textos, 1 ed.

### 2. REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Notas de aula apresentadas pelo professor e artigos científicos sobre os temas estudados

---

Walter Sydney Dutra Folly  
Professor Responsável da Disciplina

---

Dr. Luiz Henrique Passos  
Chefe do Departamento de Geologia