



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA DE MESTRADO

Código: GLG410038	Disciplina: Tópicos Especiais IV (Análise GPR aplicada à sedimentologia)		() obrigatória (X) eletiva
Período letivo: 2024.2	Carga horária: 35 h/a	Créditos: 3	Local: Sala 327 - CFH
Professor: Marcelo Accioly Teixeira de Oliveira e-mail: maroliv@cfh.ufsc.br			
Ementa Capacitação para uso do método GPR para aquisição, avaliação e interpretação de dados geofísicos de estratigrafia rasa. Os princípios dos métodos de aquisição, pós-processamento e interpretação GPR são introduzidos em aulas teóricas, que se intercalam com aulas práticas, visando preparação para atividades de campo com antenas de frequência e alcances variados. O curso é concluído pela avaliação da perícia para aquisição e interpretação de dados GPR aplicados à sedimentologia e ao meio ambiente.			
Objetivos Capacitar discente de mestrado para o processamento e interpretação de dados de geofísica eletromagnética aplicada à estratigrafia rasa e ao estudo da chamada camada crítica (formações superficiais).			
Tópicos	Conteúdos	Recursos didáticos	Datas
1. Introdução ao curso e à metodologia GPR	Apresentação do plano de ensino, do conteúdo do curso e dos recursos didáticos. Introdução à metodologia GPR.	Sala de aula, projetor, computadores e softwares	06/08
2. Princípios da metodologia GPR	Eletromagnetismo, propriedades do meio e aplicação à metodologia GPR	Sala de aula, projetor, computadores e softwares	08/08
2. Princípios da metodologia GPR	Propagação de ondas eletromagnéticas, pressupostos do método e perfis GPR (radargramas)	Sala de aula, projetor, computadores e softwares	13/08
3. Aquisição, observação e pós-processamento de radargramas	Introdução ao pós-processamento de dados (introdução ao software RADAN)	Sala de aula, projetor, computadores, softwares e pós-processamento de radargramas	15/08
3. Aquisição, observação e pós-processamento de radargramas	Aplicações dos princípios: ganhos de aquisição e ganhos aplicados no pós-processamento. Exercício práticos.	Sala de aula, projetor, computadores, softwares e pós-processamento de radargramas	20/08
3. Aquisição, observação e pós-processamento de radargramas	Aplicações dos princípios: relação sinal ruído, filtros de passa banda, remoção de ruídos de alta e de baixa frequência; frequência de retorno dos dados.	Sala de aula, projetor, computadores, softwares e pós-processamento de radargramas	22/08
3. Aquisição, observação e pós-processamento de radargramas	Aplicações dos princípios: múltiplos e ruídos de alta frequência, deconvolução de pós-processamento excessivo.	Sala de aula, projetor, computadores, softwares e pós-processamento de radargramas	27/08
3. Aquisição, observação e	Aplicações dos princípios: migração,	Sala de aula, projetor,	29/08



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

pós-processamento de radargramas	correção topográfica e interpretação sedimentológica (ver sísmica de reflexão). Preparação para o estudo de caso	computadores e softwares	
4. Estudo de caso.	Aquisição de dados GPR em campo: métodos de deslocamento constante e de ponto médio comum. Local a definir.	Veículo para transporte de discentes, professor e equipamentos	30/08 31/08
4. Estudo de caso.	Pós-processamento e interpretação de resultados práticos.	Sala de aula, projetor, computadores e softwares	03/09
4. Estudo de caso.	Pós-processamento e interpretação de resultados práticos.	Sala de aula, projetor, computadores e softwares	06/09
4. Estudo de caso.	Pós-processamento e interpretação de resultados práticos.	Sala de aula, projetor, computadores e softwares	10/09
5. Conclusão	Apresentação dos relatórios.	Sala de aula, projetor, computador professor.	13/09

Método de Ensino

Aulas expositivas intercaladas com atividades práticas de visualização, processamento e divulgação de radargramas.

Avaliação

Média obtida entre soma da média dos produtos realizados nas atividades pré-campo (nota A) e a média das notas de aquisição em campo e da qualidade do relatório (nota B): $A+B/2 =$ média final

Referências bibliográficas

BAKER, G. S. and JOL, H. M. 2007. Stratigraphic analysis using GPR. Special Paper 432, The Geological Society of America, 181p.
JOL, H. M. 2009. Ground Penetration Radar: theory and applications. Elsevier Science, 1st Ed. 524p.
NEAL, A., 2004. Ground-penetrating radar and its use in sedimentology: principles, problems and progress. Earth-Science Reviews 66, 261–330.
RADAN 7. 2011. Geophysical Survey Systems Inc. 127p.
SIR-3000 Manual. 2017. Geophysical Survey Systems Inc. 99p.

Orientações gerais

Resolução Normativa CPG – 6/08/2020 – BU 10/08/2020