

MONITORAMENTO E INSTRUMENTAÇÃO APLICADA À MINERAÇÃO: TALUDES, CAVAS, PILHAS E BARRAGENS



prospecto
do curso

www.institutominere.com.br
31 3657-5578
31 99355-8384
contato@institutominere.com.br

.Sobre o Curso

Uso de equipamentos, técnicas e tecnologias de ponta nas atividades de monitoramento e inspeção em taludes, cavas, pilhas e barragens de forma integrada com a compreensão geotécnica.

A TECNOLOGIA X A COMPREENSÃO GEOTÉCNICA

O mercado oferece várias soluções tecnológicas aplicadas ao gerenciamento de risco e monitoramento das estruturas geotécnicas e barragens. Há equipamentos sofisticados como radares, scanners, geofísica e sísmica, como equipamentos simples e confiáveis como piezômetros, medidores de nível de água e extensômetros.

Mas, o que é necessário saber para responder com assertividade às necessidades técnicas e principalmente, de segurança das estruturas?

DETALHES DO CURSO MONITORAMENTO GEOTÉCNICO

O curso de Monitoramento Geotécnico mostra como usar a tecnologia de forma integrada com a compreensão geotécnica para identificar e responder prontamente aos processos de instabilidade. O conteúdo didático é organizado de forma sistêmica, percorrendo passo a passo desde os conceitos relacionados à mecânica dos solos, rochas e rejeitos, análise das tecnologias de monitoramento disponíveis no mercado e os cuidados no uso dos dados adquiridos. Tudo em sintonia com a política nacional de segurança de barragens e a nova legislação da Agência Nacional de Mineração, que recentemente publicou a resolução ANM 95/2022.

.Desenvolva

- A base técnica necessária para desenvolver ou operar sistemas alerta confiáveis, selecionando equipamentos de acordo com as características das estruturas e do empreendimento.
- Capacidade para gerenciamento de dados geotécnicos obedecendo as melhores práticas e normas na coleta, interpretação e controle e garantia da qualidade dos dados;
- Domínio sobre os principais tipos e aplicações de instrumentação e monitoramento atuais e emergentes;
- Capacidade para analisar, criticar ou elaborar projetos de instrumentação e monitoramento aplicando a tecnologia de forma integrada com a compreensão geotécnica;
- Metodologia para criação de um Sistema de Alerta confiável;
- Segurança para analisar situações de risco e tomar decisões sem precipitação.

.Público Alvo

- Colaboradores de empresas que são os responsáveis pelas estruturas, gestores e também quem atua na operação;
- Agentes das organizações públicas ou civis responsáveis por licenciamento ou fiscalização de obras;
- Colaboradores de empresas que fornecem tecnologia de instrumentação e monitoramento geotécnicos;
- Consultores e todos os envolvidos na concepção, planejamento, gestão e análise da informação de sistemas de instrumentação e monitoramento;
- Comunidade acadêmica e estudantes de pós-graduação.

Metodologia de Ensino

Este é um treinamento com transmissão ao vivo pelo programa de treinamentos online IM Expert e após as transmissões o aluno ainda recebe 30 dias de acesso aos vídeos, materiais e professores pela Plataforma de Ensino do IM.

Programa de Treinamentos online IM Expert

Esta é uma metodologia de treinamentos online exclusiva do Instituto Minere. Aqui, as aulas são transmitidas ao vivo dos estúdios IM que são montados com a melhor tecnologia em equipamentos e espaço para que os professores ministrem o conteúdo como se estivessem em sala de aula e que os alunos recebam uma ótima imagem e ainda interajam tirando dúvidas e compartilhando experiências.

4 Fases do Treinamento

1 – Plataforma de Ensino: O aluno recebe acesso à Plataforma de Ensino antecipadamente onde encontrará os materiais das aulas e complementares, como vídeos, artigos e e-books. O objetivo é nivelar o conhecimento dos alunos e melhorar o aproveitamento da aula ao vivo.

2 – Transmissões ao vivo: O aluno assistirá à aula online com os professores e poderá tirar suas dúvidas ao vivo.

3 – Mais 30 dias de acesso: As aulas são gravadas e os vídeos são editados e postados na plataforma de ensino para que os alunos continuem seus estudos com até 30 dias de acesso ao conteúdo com assistência dos professores.

4 – Emissão do Certificado: Para a retirada do certificado de conclusão do treinamento, o aluno deve ser aprovado em um teste na própria plataforma e o documento é gerado automaticamente com a aprovação

.Conteúdo Programático

Módulo 01: Revisão dos principais conceitos relacionados à classificação de deslizamento de terra, estabilidade de taludes, comportamento do maciço rochoso, modos de falha

- 1.1. Objetivos da Geotecnia
- 1.2. Problemas e desafios
- 1.3. Estruturas geotécnicas – Taludes, cavas, pilhas e barragens
- 1.4. Fator de Segurança
- 1.5. Fatores que causam instabilidade
- 1.6. Modos de falha em taludes naturais e obras de terra
- 1.7. Condição de água
- 1.8. Estabilidade de taludes, cavas, pilhas e barragens

Módulo 02: Análise aprofundada das tecnologias de monitoramento geotécnico disponíveis no mercado e os métodos para a criação de um sistema de alerta eficiente

- 2.1. O estado da arte de monitoramento de taludes com o uso de novas tecnologias;
- 2.2. Inspeção visual e Registro de Ocorrências
- 2.3. Inspeções realizadas com drone
- 2.4. Objetivo do Monitoramento
- 2.5. Por que Monitorar?
- 2.6. Por que Monitoramento Automático?
- 2.7. Plano de Monitoramento
- 2.8. Instrumentação Convencional
- 2.9. Piezômetros
- 2.10. INas
- 2.11. Medidores de vazão
- 2.12. Pluviômetros e Pluviógrafos
- 2.13. Inclinômetros
- 2.14. Instrumentação moderada
- 2.15. Radar de Estabilidade de Talude
- 2.16. Estação Total Robotizada
- 2.17. GNSS - Global Navigation Satellite System;
- 2.18. Time Domain Reflectometry (TDR)
- 2.19. Fibra ótica
- 2.20. Laser Scanner
- 2.21. Monitoramento por satélite – InSAR;
- 2.22. Comparativo – métodos de monitoramento
- 2.23. Microssísmica e geofísica aplicada (completar)

.Conteúdo Programático

- 2.24. Hidrologia e Hidráulica
 - 2.24.1. Tipos de monitoramento
 - 2.24.2. Definição de pontos de medição
 - 2.24.3. Pluviômetro
 - 2.24.4. Pluviógrafo e pluviograma
 - 2.24.5. Cálculo de medição de vazão
 - 2.24.6. Medidores de vazão
 - 2.24.7. Aquisição automática de dados

Módulo 03: Como usar os dados adquiridos pelos sistemas de monitoramento e sistemas de alerta, para definir os cenários de risco e gerenciamento do risco associado à instabilidade no terreno

- 3.1. Integração de dados
- 3.2. Métodos de análises
- 3.3. Sistemas de alerta

.Professores



Eduardo Diniz

Engenheiro de Minas, especialista em Geotecnia. Atuando em grandes minas no Brasil desde 2013. Consultor independente e, atualmente, Gerente Técnico de Monitoramento na Hexagon. Áreas de especialização e interesses incluem engenharia de minas, geologia e geomecânica, geologia de engenharia, estabilidade de taludes, instrumentação geotécnica, InSAR, radares interferométricos, estação total robótica, mecânica de rochas e segurança de barragens/minas.



Luciano Assis

Geólogo formado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) com graduação sanduíche na University of Mississippi (Ole Miss), mestre em Geotecnia pela Universidade Federal de Ouro Preto (NUGEO/ UFOP). Experiência com atividades de geotecnia de mina, tais como avaliação de geometrias de lavra a céu aberto, drenagem superficial, programação de ensaios e sondagem, interpretação de ensaios, mapeamento geológico- geotécnico, elaboração de modelos geomecânicos, geoestatística aplicada à geotecnia e dimensionamento de cavas de recurso e reserva para auditorias.



**Modelo do Curso:
Online ao vivo**

.Investimento

Primeiro Lote

R\$ 1249,00 para pagamento a vista no boleto ou depósito

No cartão de crédito em até 10x

Segundo Lote

R\$ 1.499,00 para pagamento a vista no boleto ou depósito

No cartão de crédito em até 10x

.Institucional IM

Instituto Minere: Desenvolvimento profissional e tecnológico

Somos uma escola especializada em desenvolvimento profissional e tecnológico. Aqui você vai poder aprender com quem é referência e com foco no uso prático das ferramentas de suporte à mineração, geologia, meio ambiente, geotecnia e barragens.

O Instituto Minere tem o foco no uso prático das ferramentas

Diferentemente de outras escolas de treinamento, o Instituto Minere tem o foco no uso prático das ferramentas. Nós queremos que nossos alunos completem cada curso com a confiança necessária para que eles possam trabalhar por conta própria e alcançar resultados excelentes com suas atividades ou negócios.

Estamos aqui para mudar o panorama do ensino profissional no Brasil, transformar o conhecimento em prosperidade e desenvolvimento sustentável.

Alguns Clientes



Que marca o IM quer deixar?

Pessoas realizadas em suas carreiras,
empresas ganhando em competitividade,
lucro e relacionamento com seus
stakeholders.



.Contato

Fixo. +55 31 3657-5578

WhatsApp. +55 31 99355-8384

Emails: Geral - contato@institutominere.com.br
Diretoria - gustavo@institutominere.com.br
Administrativo - adm@institutominere.com.br

Endereço. R. Diamantina, 463 - Lagoinha, Belo Horizonte - MG, 4° andar

Instituto Minere
IM Capacitação Profissional LTDA
CNPJ: 21.128.246-0001/13

Clique e acesse

