



Institute for International Research
Líder mundial em formação e informação para empresas

www.iirportugal.com

2ª Edição

Master-Course

Garanta a segurança e economia das obras através da

Instrumentação e Monitorização de Obras Geotécnicas e Civis



Evite os principais erros da instrumentação

- ▶ Dispositivos mal seleccionados
- ▶ Instrumentos deficientemente instalados
- ▶ Perfis de instrumentação pouco adequados
- ▶ Excesso de informação
- ▶ Interpretação tardia

*Master-Course apoiado na análise e estudo
de Casos Práticos*

Lisboa • 7 e 8 de Novembro de 2006 • Hotel Altis Park

Actualize os seus conhecimentos e troque experiências com os 12 Especialistas que estarão presentes

Seminário Coordenado por

Eng.º Jorge Manuel Cravo Roxo
Engenheiro Projectista/
Docente Universitário
OPCA-OBRAS PÚBLICAS
E CIMENTO ARMADO, S.A.

Especialistas

Eng.ª Ana Teresa Carvalho
Engenheira Projectista/Docente
Universitária
GEOTEST

Eng.º António Flor
Engenheiro Projectista
FERCONSULT

Dr. António Gaspar
Geólogo de Engenharia
(Responsável pelas Áreas
de Geologia e Instrumentação
da TRANSMETRO 2001-2005)

Eng.ª Elena Chiriotti
Projectista Sénior, especializada
em Obras Subterrâneas
GEODATA

Dr. Giovanni Pradela
Geólogo de Engenharia,
especializado em Instrumentação
GEODATA

Dr. Luís André
Director de Qualidade e
Coordenador de Sondagens
Geotécnicas e Instrumentação
SONDAGENS RÓDIO

Dr.ª Maria Filomena Filipe
Coordenadora da Área de ITG
FERCONSULT

Participações Especiais

Eng.º Bruno Fileno
Departamento de Monitorização
GAUSS

Eng.º Francisco Cunha
Coordenador do Departamento
de Topometria
MOTA/ENGIL

Eng.º Pedro Antão Alves
Director Geral
FIBERSENSING

Eng.º Tiago Pereira
Director de Produção - Estação
Terreiro do Paço
METROPAÇO - OPCA-OBRAS
PÚBLICAS E CIMENTO ARMADO, S.A.

Os nossos Especialistas

Master-Course Coordenado por

Eng.º Jorge Manuel Cravo Roxo

Engenheiro Geotécnico, Licenciado em Engenharia Geológica (Ramo de Geotecnia) na UNL-FCT (Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências e Tecnologia) em 1989, Mestre em Geotecnia pela mesma instituição em 1995, pós-graduação em Mecânica dos Solos e Fundações em 1996, pós-graduação em Gestão em 1999. Obteve o título de Especialista em Geotecnia pela Ordem dos Engenheiros em 2003. Possui 16 anos de experiência profissional na realização de estudos geológico-geotécnicos de diversos tipos de empreendimentos, no dimensionamento de obras geotécnicas e na assistência técnica a obras. É autor e co-autor de cerca de 30 artigos técnicos e científicos, publicados em Portugal e em outros países. Foi até 2006 Director do Departamento de Geotecnia de uma empresa de serviços de Consultoria e Engenharia e é actualmente Responsável pelo Departamento Técnico-Comercial da OPCA, acumulando funções como docente universitário das disciplinas de Mecânica dos Solos e Fundações na UNI (Universidade Independente).

Especialistas

Eng.ª Ana Teresa Pereira de Carvalho

Licenciada em Engenharia Civil no IST (Instituto Superior Técnico) em 1993, Mestre em Geotecnia pela UNL-FCT (Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências e Tecnologia) em 1997. Obteve o título de especialista em Geotecnia pela Ordem dos Engenheiros em 2003. É autora e co-autora de diversos artigos técnicos, publicados em eventos nacionais e internacionais. Encontra-se actualmente a efectuar o doutoramento em Engenharia Civil na área da Geotecnia e é assistente convidada da UNL-FCT, nas disciplinas de Mecânica dos Solos I e II. É ainda Responsável pelo sector de estudos e projectos geotécnicos na Geotest.

Eng.º António Fernando Tavares Flor

Licenciado em Engenharia Civil no IST (Instituto Superior Técnico) em 1991, Mestre em Geotecnia pela UNL-FCT em 1997, doutorando em Engenharia de Sistemas no IST. Formação em Gestão e em Mediação de Conflitos. Obteve o título de especialista em Geotecnia pela Ordem dos Engenheiros em 2002. Experiência profissional na execução e análise de propostas, 12 anos como projectista na área das estruturas geotécnicas. É autor e co-autor de diversos artigos técnicos e científicos, publicados em eventos nacionais e internacionais. Exerce actualmente as funções de Engenheiro Projectista na Ferconsult.

Dr. António Gaspar

Licenciado em Geologia pela Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra em 1982, frequentou vários cursos de formação profissional em geologia e geotecnia, é autor e co-autor de diversos artigos técnicos. Entre 2001 e 2005 foi Responsável do sector de Geologia, Geotecnia e Instrumentação Geotécnica do Metro do Porto, na Transmetro. Actualmente desenvolve a sua actividade como Consultor.

Eng.ª Elena Chiriotti

Licenciada em Engenharia Civil no Politécnico de Turim (Itália) em 1993, Doutorada em Engenharia Geotécnica na mesma instituição em 1997. É autora e co-autora de diversos artigos técnicos relacionados com instrumentação e análises de risco e numéricas de túneis. Exerce actualmente as funções de Engenheira Projectista Sénior na Geodata (Itália).

Dr. Giovanni Pradela

Licenciado em Geologia pela Universidade de Bolonha em 1995 é especializado em instrumentação e observação geotécnica, topográfica e estrutural. Exerce as funções de Responsável pela coordenação, monitorização e gestão das equipas de leitura e instalação de dispositivos de instrumentação na Geodata (Itália).

Dr. Luís André

Licenciado em Geologia pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa em 1999. Exerce actualmente as funções de Coordenador da Área de Sondagens Geotécnicas, Instrumentação e de Director de Qualidade na Sondagens RÓDIO, Lda. Desde 2001 que tem vindo a ser Responsável pelo acompanhamento e coordenação de obras de várias especialidades.

Dr.ª Maria Filomena Coelho Fernandes Melo Filipe

Licenciada em Geologia na FCUP (Faculdade de Ciências da Universidade do Porto) em 1982, Mestre em Geologia de Engenharia pela UNL-FCT em 1986. Experiência profissional na elaboração e acompanhamento de trabalhos de prospecção geofísica e mecânica e de ensaios geotécnicos, na elaboração de Planos de Instrumentação para obras subterrâneas e taludes e no controlo instrumental de vibrações provocadas por implosões, desmontes com explosivo e martelos pneumáticos. Exerce actualmente as funções de Coordenadora da Área ITG (Instrumentação, Topografia e Geologia) na Ferconsult.

Horário




Recepção dos assistentes e entrega da documentação:
9.00 h. - 9.30 h.

Horário das Sessões:
9.30 h. - 19.30 h.

Intervalos para café:
11.00 h. - 11.15 h. e 16.00 h. - 16.15 h.

Almoço:
13.00 h. - 14.00 h.



MÓDULO 1	Noções fundamentais	<ul style="list-style-type: none">■ Considerações gerais■ Âmbito e objectivos■ Comportamento dos solos■ Comportamentos das rochas■ Princípios básicos de instrumentação■ Vantagens da utilização de dispositivos de observação■ Programação e desenvolvimento de um plano de observação■ Custo dos programas de observação■ Enquadramento no âmbito do Eurocódigo 7
MÓDULO 2	Principais grandezas e dispositivos de instrumentação	<ul style="list-style-type: none">■ Grandezas a observar■ Tipos de dispositivos de medida■ Calibração e manutenção■ Instalação dos instrumentos■ Aquisição e interpretação dos dados■ Frequência de leitura■ Critérios de alerta
MÓDULO 3	Aplicações em barragens de terra	<ul style="list-style-type: none">■ Principais questões geotécnicas a investigar■ Grandezas a medir■ Observação durante a fase de construção e de primeiro enchimento■ Índice de risco global■ Monitorização a longo-prazo■ Selecção dos dispositivos de instrumentação■ Indicações para a execução de programas de monitorização
MÓDULO 4	Aplicações a túneis e obras subterrâneas	<ul style="list-style-type: none">■ Problemática da observação de obras subterrâneas■ Principais questões geotécnicas a investigar■ Grandezas a medir■ Caso particular das zonas de emboquilhamento■ Estabilidade da frente de escavação■ Novo Método Austríaco de Construção de Túneis - NATM■ Método convergência - confinamento■ Selecção dos dispositivos de instrumentação■ Indicações para a execução de programas de monitorização <p>Eng.º Jorge Roxo Engenheiro Projectista/Docente Universitário OPCA-OBRAS PÚBLICAS E CIMENTO ARMADO, S.A.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"></div>

Lisboa • Quarta-Feira, 8 de Novembro de 2006

MÓDULO

5

Aplicações a escavações, aterros, estruturas de suporte e contenções para caves

- Principais questões geotécnicas a investigar
- Grandezas a medir
- Selecção dos dispositivos de instrumentação
- Indicações para a execução de programas de monitorização

Eng.º Jorge Roxo
Engenheiro Projectista/Docente Universitário
OPCA-OBRAS PÚBLICAS E CIMENTO ARMADO, S.A.

MÓDULO

6

A instrumentação como ferramenta de optimização de soluções

- Conceitos básicos
- Aplicação ao dimensionamento de ancoragens
- Caso prático

Eng.º António Flor
Engenheiro Projectista
FERCONSULT

MÓDULO

7

Casos de obra

Neste Módulo serão abordados diversos Casos Práticos onde os programas de instrumentação implementados permitiram acompanhar e prever o comportamento das obras, de forma a garantir a sua segurança através da adopção, caso necessário, de medidas preventivas. Apresenta-se também um caso de estudo em que a utilização menos correcta dos resultados da instrumentação resultaram num investimento superior ao retorno desejado.

Eng.ª Ana Teresa Carvalho
Engenheira Projectista/Docente Universitária. GEOTEST

Eng.º António Flor
Engenheiro Projectista. FERCONSULT

Dr. António Gaspar
Geólogo de Engenharia
(Responsável pelas Áreas de Geologia e Instrumentação da TRANSMETRO 2001-2005)

Eng.ª Elena Chiriotti
Projectista Sénior, especializada em Obras Subterrâneas. GEODATA

Dr. Giovanni Pradela
Geólogo de Engenharia, especializado em Instrumentação. GEODATA

Dr. Luís André
Director de Qualidade e Coordenador de Sondagens Geotécnicas e Instrumentação. SONDAGENS RÓDIO

Dr.ª Maria Filomena Filipe
Coordenadora da Área ITG. FERCONSULT

Participações Especiais:

Eng.º Bruno Fileno
Departamento de Monitorização. GAUSS

Eng.º Francisco Cunha
Coordenador do Departamento de Topometria. MOTA/ENGIL

Eng.º Pedro Antão Alves
Director Geral. FIBERSENSING

Eng.º Tiago Pereira
Director de Produção - Estação Terreiro do Paço
METROPAÇO - OPCA-OBRAS PÚBLICAS E CIMENTO ARMADO, S.A.

Conclusões Finais/Debate

Moderador: Eng.º Jorge Roxo



Estimado/a Profissional,

Aproxima-se em Portugal um novo ciclo de grandes empreendimentos de construção civil, de grande envergadura e complexidade, cuja execução vai conduzir a obras arrojadas com riscos acrescidos. De forma a minimizar os impactos de tais situações é importante conhecer e acompanhar as deformações do terreno e das estruturas.

As observações de campo, associadas à quantificação e monitorização contínua de determinadas propriedades do terreno, por meio de dispositivos de medida, constitui a melhor forma para se determinar se o projecto ou a metodologia de construção utilizada é a mais apropriada para o local.

O facto de uma obra estar instrumentada não é só por si o garante do sucesso da mesma!

A instrumentação de obras geotécnicas e civis deve ser planeada para que com um mínimo de investimento se obtenha o máximo de informação.

Para garantir a segurança e a economia da sua obra, o IIR Portugal, na sequência do êxito da 1ª Edição, organiza, de novo, especialmente para si, um Master-Course em

Instrumentação e Monitorização de Obras Geotécnicas e Civis

Lisboa • 7 e 8 de Novembro de 2006

Ao assistir a este Master-Course obterá resposta às seguintes questões:

- ▶ Porquê a instrumentação das obras?
- ▶ Quais as grandezas a medir?
- ▶ Como seleccionar os diversos dispositivos de medida?
- ▶ Como interpretar os resultados medidos?
- ▶ O que instrumentar? Como? Onde? Porquê?
- ▶ Quais as vantagens e desvantagens dos sistemas de aquisição automática de dados?

E ainda tomar conhecimento, ou actualizar informações, relativamente a novos equipamentos e métodos de monitorização.

Assistirá ainda a exemplos de aplicações a aterros, escavações, túneis, barragens, edifícios, estruturas de suporte e contenções periféricas.

Na expectativa de a/o poder saudar pessoalmente neste evento, queira receber desde já os meus melhores cumprimentos,

Marta Moleirinho

Marta Moleirinho
Directora de Programas
IIR Portugal

P.S.: Não perca esta oportunidade para saber como evitar os erros na sua instrumentação!



Quem deve assistir

Sectores

- Construtoras de Obra Civil
- Câmaras Municipais/Autarquias e Associações de Municípios
- Gabinete de Projectos
- Instituições de Ensino
- Seguradoras

Cargos

- Directores e Donos de Obras
- Engenheiros Civis
- Engenheiros Técnicos Civis
- Engenheiros Geotécnicos
- Engenheiros Geólogos e de Minas
- Gestores de Projectos
- Empreiteiros
- Advogados/Mediadores

E ainda

Todos os profissionais em que na sua actividade profissional tenham de elaborar ou rever projectos, promover, analisar e acompanhar concursos de empreitadas

5

Ao assistir a este Master-Course

- ▶ Identifique as **vantagens** da utilização de **dispositivos de observação**
- ▶ Analise o **enquadramento** da sua **instrumentação** no âmbito do **Eurocódigo 7**
- ▶ Saiba quais são os **dispositivos de medida** mais adequados ao seu caso
- ▶ Determine as principais **questões geotécnicas** a investigar em **aplicações em barragens de terra**
- ▶ Analise o **caso particular** de **zonas de emboquilhamento** em túneis e obras subterrâneas
- ▶ Conheça o **NATM - Novo Método Austríaco de Construção de Túneis**
- ▶ Avalie a **aplicação** da instrumentação ao **dimensionamento de ancoragens**
- ▶ Conheça as **vantagens e desvantagens** dos **Sistemas de Aquisição Automática de Dados**

Instrumentação e Monitorização de Obras Geotécnicas e Civis

Lisboa • 7 e 8 de Novembro de 2006 • Hotel Altis Park

Como reservar a sua participação?

 Institute for International Research

Av.ª Miguel Bombarda, 70, 1.º C. 1050-166 Lisboa

@ geral@iirportugal.pt

Tel.: 21 793 29 89 • Fax: 21 793 29 88

www.iirportugal.com  

Boletim de Inscrição

Lisboa • 7 e 8 de Novembro de 2006

Hotel Altis Park

Avda. Eng. Arantes de Oliveira, 9. 1900-221 Lisboa

PM828

Sim, desejo inscrever-me em INSTRUMENTAÇÃO E MONITORIZAÇÃO DE OBRAS GEOTÉCNICAS E CIVIS e efectuar o pagamento

Até 3/10/06

Após 3/10/06

Master-Course 1.299 € + IVA | 1.399 € + IVA

IIR oferece descontos especiais a empresas que inscrevam 3 ou mais pessoas, no mesmo evento.

Para mais informação, contactar com Ana Cristina Guerreiro Tel. 21 793 29 89

P/MF

O valor da inscrição inclui toda a documentação, além dos almoços e cafés indicados no programa

Não posso estar presente nesta ocasião, mas:

Estou interessado na documentação do Master-Course

Desejo receber informação de outros Master-Courses nesta área

Por favor, preencher em letra maiúscula 

1 NOME: _____

FUNÇÃO: _____

DEPT.: _____

Sim, desejo receber informação sobre futuros eventos e serviços do IIR no E-MAIL: _____

2 NOME: _____

FUNÇÃO: _____

DEPT.: _____

Sim, desejo receber informação sobre futuros eventos e serviços do IIR no E-MAIL: _____

EMPRESA: _____

Por favor preencha todos os dados

ACTIVIDADE DA SUA EMPRESA: _____

Nº DE EMPREGADOS:
 1-10 11-50 51-100 101-200 201-500 501-1.000 >1.000


MORADA: _____

Nº CONTRIBUINTE: _____

TELEFONE: _____

FAX: _____

FACTURA A ENVIAR À ATENÇÃO DE: _____

 AUTORIZADO POR: _____

FUNÇÃO: _____

RESPONSÁVEL DE FORMAÇÃO: _____

Detalhes Administrativos

Estadia no Hotel ■ Reservámos alguns quartos com um desconto especial no Hotel Altis Park. Pode fazer a sua reserva directamente através do telefone 21 843 42 00, indicando que está inscrito nas jornadas do Institute for International Research.

Certificado de Assistência ■ A todos os assistentes que assim o desejarem, será entregue um Certificado de Assistência às jornadas.

Garantia de Qualidade ■ Para torná-la efectiva, deverá comunicar a sua insatisfação antes das 12.00 h. da manhã do primeiro dia do Master-Course.

CANCELAMENTOS ■ Se não puder assistir às jornadas, o cancelamento deverá ser comunicado por correio ou fax. Se tal cancelamento for comunicado até dois dias úteis antes do início do encontro, ser-lhe-á restituído o valor da inscrição excepto 10%, referente a gastos administrativos. Depois deste período, não nos será possível a devolução do mesmo. No entanto, poderemos admitir uma substituição à sua presença. Qualquer substituição deverá ser notificada por correio ou fax até um dia útil antes do início do encontro.

O Institute for International Research quer recordar-lhe que a entrada no Master-Course somente é garantida se o pagamento da inscrição for efectuado antes da data do evento.

Os dados pessoais que aparecem na etiqueta foram extraídos de uma base de dados informatizada que pela lei 10/91 nos disponibilizamos a rectificar ou eliminar caso assim o desejar.

A pessoa inscrita consente, de forma expressa, a incorporação e o tratamento dos seus dados nos ficheiros automatizados da responsabilidade do IIR Portugal, para os fins comerciais e operativos do mesmo. Contudo, através do IIR Portugal, poderá receber informação comercial de outras empresas sobre bens ou serviços que possam ser do seu interesse. V. Exa., consente que os seus dados sejam cedidos a terceiras entidades que mantenham relações jurídicas ou comerciais com o IIR Portugal, para a utilização com fins publicitários. As respostas às questões sobre os referidos dados pessoais têm carácter obrigatório. O cliente fica igualmente informado sobre a possibilidade de exercer os direitos de acesso, rectificação e cancelamento nos termos estabelecidos na legislação vigente, na morada do IIR Portugal: Av.ª Miguel Bombarda, 70, 1.º C • 1050-166 Lisboa.

PDF

Para efeitos de processamento é favor não retirar a etiqueta