

CURSO

Modelação de sistemas de águas residuais e pluviais (MSARP)

29 de março a 1 de abril de 2022

Centro de Congressos do LNEC
Lisboa • Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Introdução

Os modelos matemáticos são ferramentas computacionais consagradas, em todo o mundo, para apoio ao planeamento, ao projeto, ao diagnóstico e à gestão de sistemas de águas residuais e pluviais. Estes modelos permitem simular o comportamento funcional dos sistemas, ou seja, calcular para os diferentes componentes, sujeitos a diferentes solicitações, a evolução ao longo do tempo de caudais, velocidades e alturas de escoamento, no caso da simulação do comportamento hidráulico, assim como algumas variáveis de qualidade da água.

Atualmente, estão disponíveis diversas aplicações computacionais que permitem efetuar a simulação de sistemas de águas residuais e pluviais, com interfaces adequadas para desenvolver as diferentes fases de um processo de simulação, desde a introdução dos dados necessários até à produção e análise dos resultados. No entanto, constata-se que a utilização destas ferramentas, por consultores, projetistas e técnicos das entidades gestoras destes sistemas está aquém do expectável e desejável, sendo ainda pouco frequente existirem modelos desenvolvidos e calibrados. Para tal tem contribuído a reduzida divulgação do potencial destes modelos, o investimento necessário para a construção e atualização sistemática de um modelo matemático calibrado, o nível de especialização técnica e os custos do software.

Este curso constitui um contributo para a divulgação quer da modelação matemática, quer dos procedimentos de base para obter os dados necessários à sua construção e utilização. Encontra-se alinhado com os objetivos da iAFLUI.

No âmbito da Iniciativa Nacional para o Controlo de Afluências indevidas, iAFLUI (<http://iaflui.lnec.pt/>), o LNEC promove cursos de curta duração. A metodologia padrão da iAFLUI permite efetuar o diagnóstico relativamente aos vários tipos de afluências indevidas (infiltração, águas pluviais, águas industriais, ...) com recurso a vários tipos de dados, incluindo modelação matemática para apoio do diagnóstico e do estudo de soluções alternativas.

Este curso está estruturado de modo a ter uma componente prática significativa, com utilização do programa gratuito SWMM (USEPA) para simulação de sistemas de águas residuais e pluviais, incluindo a realização de vários exercícios.

Objetivos

Este curso de formação visa proporcionar conhecimentos de modelação matemática em sistemas de águas residuais e pluviais, incluindo uma forte componente prática, assim como orientar na recolha de dados necessários à construção e utilização destes modelos.

Destinatários

Gestores e técnicos de sistemas de águas residuais e pluviais, consultores, projetistas, prestadores de serviços de inspeção, alunos de mestrado e doutoramento e demais interessados na temática.

Descrição

O curso tem uma duração de 24 horas letivas, combinando formação teórica com aplicação prática. Está estruturado nos seguintes módulos:

Módulo 1 – Introdução à modelação matemática

- Escoamento superficial, sistema de coletores, modelação por evento, modelação contínua
- Apresentação do programa SWMM – Storm Water Management Model (USEPA)
- Construção, calibração e verificação do modelo

Módulo 2 – Dados necessários e medição

- Dados de solicitações aos sistemas
- Equipamentos e sistemas de medição de precipitação, caudal, nível e velocidade
- Aspectos básicos de instrumentação, metrologia e sistemas de gestão da qualidade

Módulo 3 – Simulação de sistemas de águas residuais e pluviais

- Aplicação a um caso utilizando o programa SWMM
- Apresentação de casos práticos

Módulo 4– Processamento de dados e resultados

- Ferramentas de processamento de dados e de resultados da modelação

Formadores

Maria do Céu Almeida (LNEC-DHA-Núcleo de Engenharia Sanitária)

Rita Salgado Brito (LNEC-DHA-Núcleo de Engenharia Sanitária)

Maria Adriana Cardoso (LNEC-DHA-Núcleo de Engenharia Sanitária)

Álvaro Ribeiro (LNEC-CIC-Núcleo de Qualidade Metrológica)

Catarina Jorge (LNEC-DHA-Núcleo de Engenharia Sanitária)

Paula Beceiro (LNEC-DHA-Núcleo de Engenharia Sanitária)

Luís David (LNEC-DHA-Núcleo de Engenharia Sanitária)

Coordenação

Maria do Céu Almeida e Rita Salgado Brito | LNEC-DHA-NES

Inscrição

Inscrição Normal € 950,00 (isento de IVA)

Entidades Gestoras - IAFLUI 2019-2021 € 750,00 (isento de IVA)

O pagamento da inscrição deverá ser feito ao FUNDCIC (NIF: 502972076) e inclui a participação no evento, os materiais de apoio, cafés e certificado de participação. Os materiais serão disponibilizados eletronicamente, sendo necessário computador pessoal para poder acompanhar as sessões práticas do curso.

Inscrição mediante o preenchimento deste formulário:



Na inscrição, o participante deve Indicar se participou na equipa de projeto IAFLUI 2019-2021.

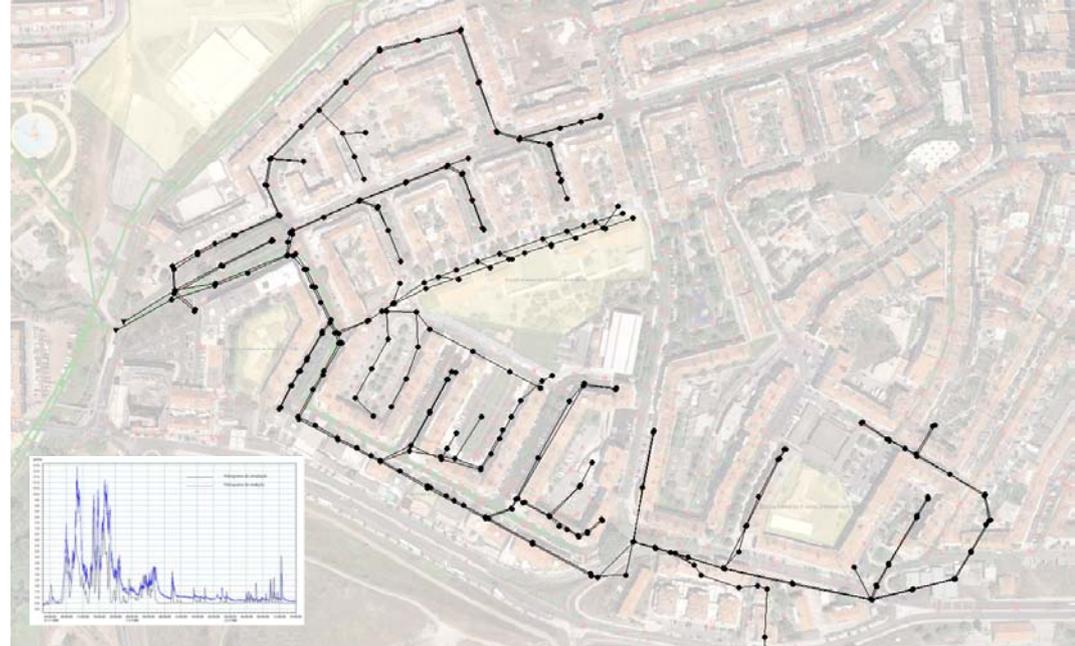
As vagas são limitadas e a preencher por ordem de inscrição. A realização do curso encontra-se condicionada a um número mínimo de 10 participantes e máximo de 20 participantes.

Língua

O curso será ministrado em português.

Certificado

Será entregue um certificado de participação aos formandos.



Local, data e horário

O curso terá lugar no centro de Congressos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em Lisboa, nos dias 29 de março a 1 de abril de 2022, entre as 9:30 e as 17:00, com intervalo para almoço das 12:30 às 14:00.

Acessibilidade

O LNEC é facilmente acessível através de transportes públicos.

Carris (www.carris.pt/pt/carreiras)

Carreiras 717, 731, 750, 783

Metro Lisboa (www.metrolisboa.pt)

Estação de Metro de Alvalade, percurso de dez minutos a pé até ao LNEC.

Informações

LNEC | Setor de Divulgação Científica e Técnica

Av. do Brasil 101 | 1700-066 LISBOA | PORTUGAL

email: cursos@lnec.pt

Apoio:



[Política de cancelamento e reembolso](#) ►