

Curso de Modelagem Hidrodinâmica em Ambientes Costeiros

11 - 15 Maio 2009 – Fortaleza - Brasil

Enquadramento e objectivos

Este curso tem como principais objectivos a introdução aos principais conceitos relacionados com a modelação numérica de sistemas costeiros utilizando como plataforma o MOHID Water Modelling System (www.mohid.com), incluindo a versão com o modelo de Boussinesq, bem como a simulação da agitação marítima usando o modelo espectral de ondas SWAN (www.swan.tudelft.nl).

O curso terá uma componente teórica fortemente interligada com uma componente prática. Na componente prática, o objectivo é desenvolver as aptidões dos alunos em usar sistemas de modelação numérica para estudar os principais processos hidrodinâmicos em zonas costeiras.

Dia 1 – 11 Maio 2009 - Introdução

08h00 – 12h00	Introdução, visão geral e aplicações do MOHID Water Modelling System
14h00 – 18h00	Instalação, configuração e primeira aplicação simples do MOHID; Visualização e exploração de resultados;

Dia 2 – 12 Maio 2009 – Interfaces gráficas do sistema MOHID

08h00 – 12h00	Introdução ao ambiente gráfico de trabalho MOHID MOHID GUI - Simulações, organização e formato dos ficheiros de dados MOHID GIS – Sistema de informação geográfico - Formatos e tipos de dados; operações
14h00 – 18h00	Exercícios – Geração de malhas e batimetrias; Criação de um novo projecto de aplicação do modelo; Geração de um ficheiro de imposição da maré; Visualização e exploração de resultados;

Dia 3 - 13 Maio 2009 – Hidrodinâmica e transporte

08h00 – 12h00	Hydrodinâmica – Volumes finitos; Geometria; Condições de contorno; Turbulência Transporte Euleriano – Propriedades da água; Advecção-Difusão; Transporte de sedimentos
14h00 – 18h00	Exercícios – Implementação do modelo num estuário/zona costeira; Métodos de inicialização e definição das propriedades da água; Alteração de parâmetros; Reinicialização de uma simulação; Forçamento atmosférico; Descargas

Dia 4 - 14 Maio 2009 – MOHID Boussinesq

08h00 – 12h00	Conceitos associados à geração e propagação das ondas Modelos de simulação das ondas: tipos e domínios de
---------------	--

	<p>aplicabilidade</p> <p>Critérios para selecção, implementação e exploração de um modelo de ondas</p> <p>Modelos de Boussinesq (caso geral): base teórica, limitações inerentes às equações</p> <p>MOHID Boussinesq: principais características e limitações</p>
14h00 – 18h00	Exercícios – implementação do modelo a um caso teste

Dia 5 - 15 November 2009 – Modelo de ondas SWAN

08h00 – 12h00	<p>Modelos de ondas de grande escala: WWIII.</p> <p>Modelos costeiros: STWAVE e SWAN.</p> <p>Utilização dos modelos costeiros para simulação de processos de transporte.</p> <p>Exemplo de integração com o sistema MOHID</p>
14h00 – 18h00	Exemplos de aplicação. Implementação dos modelos WWIII, STWAVE e SWAN a um caso teste

