

10-12 Luglio 2012 - Perugia (PG), Italia



Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale  
Università degli Studi di Perugia

Water Resources REsearch and DOcumentation Centre  
Università per stranieri di PERUGIA

# 1° Workshop “Modellazione Idraulica Bidimensionale con RiverFLO-2D”



**Facoltà di Ingegneria - Via G. Duranti, 93**

## Obiettivo del corso

Il corso è rivolto per professionisti, ricercatori e studenti che vogliano apprendere le basi teoriche e modalità di utilizzo di RiverFLO-2D il nuovo modello idraulico bidimensionale (2D) agli elementi finiti della HYDRONIA (Florida, USA) per lo sviluppo di simulazioni idrodinamiche fluviali in moto vario per la pianificazione, gestione e progettazione del territorio, delle strutture ed infrastrutture con particolare riguardo ad interventi da inserirsi nel contesto di aree a rischio idrogeologico. I 3 giorni di corso guideranno sia principianti che utenti più esperti dalle prime fasi di apprendimento all'utilizzo delle componenti più avanzate di RiverFLO-2D, la nuovissima versione V3 appena uscita nel 2012. Il corso è svolto dagli sviluppatori americani del software in collaborazione con docenti italiani esperti di rischio idrogeologico che presenteranno alcuni casi di studio di applicazione di RiverFLO-2D sul territorio italiano. Il programma include: l'introduzione teorica ed i primi esercizi guidati per l'utilizzo dell'interfaccia GIS del modello (giorno 1), l'utilizzo delle componenti geometriche ed idrauliche avanzate che caratterizzano la v3 rispetto le precedenti versioni e la presentazione di recenti casi di studio con RiverFLO-2D sul territorio nazionale ed internazionale (giorno 2); lo sviluppo e presentazione di un progetto di esempio, svolto autonomamente, con discussione dei risultati con gli sviluppatori del software e con tutti gli altri partecipanti. (giorno 3)

**Reinaldo Garcia**  
Hydronia, USA

**Fernando Nardi**  
Università per Stranieri di Perugia

## Docenti

**Piergiorgio Manciola**  
Università degli Studi di Perugia

**Salvatore Grimaldi**  
Università degli Studi della Tuscia

Per informazioni ed aggiornamenti visitate

<http://www.usma2007.it>

## Università per Stranieri di Perugia - WARREDOC

Il Water Resources Research & Documentation Center (WARREDOC) dell'Università per Stranieri di Perugia, creato nel 1985, organizza e promuove attività di ricerca, didattica, formazione avanzata e divulgazione nel settore dell'acqua, dell'ambiente, della gestione delle catastrofi naturali e dello sviluppo sostenibile.

Partecipano: Prof. Roberto Chionne, direttore del WARREDOC, l'ing. Fernando Nardi e l'ing. Chiara Biscarini.

Maggiori informazioni disponibili a <http://warredoc.unistrapg.it/>

## Università degli Studi di Perugia - DICA

Il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale (DICA) dell'Università degli Studi di Perugia svolge attività di ricerca e didattica nei vari settori dell'ingegneria civile ed in particolare per quanto attiene il presente corso il DICA è dotato di strutture e personale qualificato in materia di idrologia, idraulica, risorse idriche e rischio idrogeologico.

Partecipano: Prof. Piergiorgio Manciola, ordinario di Costruzioni Idrauliche, Marittime ed Idrologia

Maggiori informazioni disponibili a <http://dica.unipg.it/DICA/>

## Hydronia LLC

Florida (USA)

La Hydronia, con sede in Florida negli Stati Uniti, sviluppa e distribuisce il software di modellazione idraulica bidimensionale RiverFLO-2D

Partecipano: Reinaldo Garcia, fondatore e sviluppatore della Hydronia e di RiverFLO-2D.

Maggiori informazioni disponibili a <http://www.hydronia.com/>

## FLO-2D Europe

Roma (Italia)

La FLO-2D Europe è la società rivenditrice con esclusiva su tutto il territorio europeo dei prodotti della FLO-2D Inc (AZ, USA) e della Hydronia LLC (FL, USA). La FLO-2D Europe commercializza i software di modellazione idraulica FLO-2D e RiverFLO-2D e cura l'assistenza tecnica, la formazione e l'organizzazione di corsi per gli utenti europei. La FLO-2D Europe fa parte del gruppo della IDRAN Ingegneria e Tecnologia S.r.l.

Partecipano: Ing. Mauro Nalesso ed il team FLO-2D Europe.

Maggiori informazioni disponibili a <http://www.flo-2deurope.com/>

# PROGRAMMA DEL CORSO

## 1° Giorno: Martedì 10 luglio 2012

**9:00 – 9:15** Saluto di benvenuto del comitato organizzatore ed ospitante. Presentazione dei docenti e dei partecipanti.

**9:15 – 11:00** Panoramica del software RiverFLO-2D, nuove funzioni della versione v3. Introduzione all'interfaccia Argus ONE: RiverFLO-2D v3 GUI. Tipi di strati ed opzione di generazione delle mesh e di interpolazione dei dati (Docente: Reinaldo Garcia)

**11:00 – 11:15** Pausa caffè

**11:15 – 12:00** Esercitazione 1: Impostare un progetto di RiverFLO-2D v3. Importazione del DEM, definire il dominio di calcolo, le condizioni al contorno, la mesh e lancio del modello. (Docenti: Reinaldo Garcia, Fernando Nardi, Mauro Nalesso)

**12:00 – 13:00** Revisione dei dati e del progetto di RiverFLO-2D Project. Formati dei dati. Linee guida per la revisione dei progetti e dei risultati (Docente: Reinaldo Garcia)

**13:00 – 14:00** Pausa pranzo

**14:00 – 14:45** L'utilizzo di modelli idraulici bidimensionali per l'aggiornamento dei piani di assetto idrogeologico in Italia. (Docente: Fernando Nardi)

**14:45 – 15:30** L'utilizzo di strumenti GIS avanzati per la caratteri idraulici bidimensionali per l'aggiornamento dei piani di assetto idrogeologico in Italia. (Docente: Salvatore Grimaldi)

**15:30 – 16:15** Esercitazione 2: Creazione e lancio di un progetto di RiverFLO-2D v3 (Docenti: Reinaldo Garcia, Fernando Nardi, Mauro Nalesso)

**16:00 – 16:15** Pausa caffè

**16:15 – 17:00** Esercitazione 3: Rappresentazione dei risultati di RiverFLO-2D v3: superficie idrica e vettori velocità (Docenti: Reinaldo Garcia, Fernando Nardi, Mauro Nalesso)

## 2° giorno: Mercoledì 11 luglio 2012

**9:00 – 10:00** I dati di ingresso e di uscita di RiverFLO-2D v3. (Docente: Reinaldo Garcia)

**10:00 – 11:00** Casi di studio di applicazione di RiverFLO-2D in Italia. (Docente: Fernando Nardi)

**11:00 – 11:15** Pausa caffè

**11:15 – 13:00** Esercitazione 4: Creazione di video ed esportazione shapefile dei risultati: velocità e tiranti idrici. (Docenti: Reinaldo Garcia, Fernando Nardi, Mauro Nalesso)

**13:00 – 14:00** Pausa pranzo

**14:00 – 15:00** Sviluppo di progetti di significativa estensione e dettaglio: lavorare mesh con bilioni di punti/nodi. (Docente: Reinaldo Garcia)

**15:00 – 16:00** Utilizzo di sezioni trasversali e profile per la calibrazione del modello. Importare i risultati di RiverFLO-2D v3 in Excel. Comparazione di diversi scenari di calcolo con i layer. (Docente: Reinaldo Garcia)

**16:00 – 16:15** Pausa caffè

**16:15 – 17:00** Esercitazione 5: Utilizzo di Argus ONE per implementare ponti, argini ed altri elementi in RiverFLO-2D v3. (Docenti: Reinaldo Garcia, Fernando Nardi, Mauro Nalesso)

## Mercoledì sera

*Evento sociale: RiverFLO-2D*

## 3° giorno: Giovedì 12 luglio 2012

**9:00 – 10:15** Introduzione alle esercitazioni finali. Risolvere i problemi più comuni. (Docente: Reinaldo Garcia)

**10:15 – 11:00** Esercitazione 6: Sviluppo di un progetto completo dall'inizio alla fine - Parte 1. (Docenti: Reinaldo Garcia, Fernando Nardi, Mauro Nalesso)

**11:00 – 11:15** Pausa caffè

**11:15 – 13:00** Esercitazione 7: Sviluppo di un progetto completo dall'inizio alla fine - Parte 2. (Docenti: Reinaldo Garcia, Fernando Nardi, Mauro Nalesso)

**13:00 – 14:00** Pausa pranzo

**14:00 – 15:00** Esercitazione 8: Finalizza il tuo progetto di RiverFLO-2D project.

**15:00 – 15:15** Pausa caffè

**15:15 – 16:00** Revisione dei progetti e discussione dei risultati. Risoluzione problemi. Presentazione dei progetti dei partecipanti.

**16:00 – 17:00** Suggerimenti degli sviluppatori di RiverFLO-2D: sessione di domande e risposte. Consigli per imparare e migliorare le proprie doti di modellista idraulico 2D.

Per informazioni ed aggiornamenti visitate

<http://www.usma2007.it/>

### Luogo di svolgimento del corso

Università degli Studi di Perugia  
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale  
Via G. Duranti, 93  
06125 Perugia  
Le indicazioni dettagliate per raggiungere il luogo di svolgimento del corso sono disponibili sul sito:  
<http://www.usma2007/>

### Dove alloggiare

Le indicazioni dettagliate per gli alberghi convenzionati sono disponibili sul sito:  
<http://www.usma2007/>

### Lingua del corso

Le lezioni si terranno in lingua INGLESE, ma con assistenza linguistica italiana in tempo reale da parte dei docenti italiani. Le dispense del corso saranno fornite sia in italiano che inglese. Non è richiesta e necessaria la conoscenza della lingua inglese per partecipare.

### Quota di iscrizione del corso

La tassa di iscrizione è di € 700,00 (Settecento Euro) oltre ad I.V.A. 21%. Gli studenti (dottorandi, master o laureandi) potranno usufruire di uno sconto del 50%.

La tassa di iscrizione include:

- DEMO valida 30 giorni di RiverFLO-2D v3
- CD contenente le dispense del corso
- il computer ed i software necessari per completare le esercitazioni in aula
- offerte speciali per i nuovi utenti (vedi qui sotto).

### Offerte speciali per l'acquisto di di RiverFLO-2D v3

Sconto del 30% per l'acquisto della v3 per i nuovi utenti che pagano la quota del corso (ad esclusione degli studenti che pagano la quota ridotta)

### Termini per iscriversi

E' possibile iscriversi entro il 30 giugno 2012.

### Numero di posti disponibili (30)

Il corso ha una capienza massima di 30 partecipanti raggiunta la quale ogni ulteriore richiesta di iscrizione verrà rifiutata.

### Modalità di pagamento

Bonifico bancario intestato a "UMBRIA SCIENTIFIC MEETING ASSOCIATION 2007"  
Presso Banca "BANCA DI CREDITO COOPERATIVO DI MANTIGNANA E DI PERUGIA"  
Agenzia 3, Via Martiri dei Lager – 06128 Perugia  
IBAN: IT96A0863003000000000610554  
BIC: ICRA IT RRHIO

Specificare causale: "Corso Idraulica 2D"

### Come iscriversi

Scaricare e compilare la scheda di iscrizione dal sito internet del corso e spedirla, allegando la ricevuta del bonifico bancario, via email a [segreteria@usma2007.it](mailto:segreteria@usma2007.it)

I dipendenti pubblici che non potranno eseguire il bonifico per tempo possono contattare la segreteria organizzativa ed accordarsi per una differente modalità di pagamento.

### Annullamento del corso

Se non dovesse essere raggiunto il numero minimo di partecipanti il corso verrà annullato e l'intera quota di iscrizione sarà risarcita.