

Corso breve di modellazione idraulica 2D “Rischio idraulico in ambito urbano”



9-11 Luglio 2018 Roma, Italia

Obiettivi: Il corso di formazione è rivolto a professionisti, ricercatori e studenti interessati all'utilizzo di modelli idraulici per il rischio idrogeologico. Il corso introduce ed approfondisce gli aspetti teorici ed applicativi inerenti l'utilizzo del modello idraulico bidimensionale FLO-2D (<http://www.flo-2d.com/>), lo stato dell'arte dei software 2D per la gestione del rischio idrogeologico e tra i più utilizzati al mondo per progetti di mappatura delle aree inondabili e per verifica di opere di mitigazione del rischio idraulico. FLO-2D è approvato dalla FEMA (Stati Uniti d'America) per la modellazione idrologico-idraulica e simulazione della propagazione dell'onda di piena in ambito urbano/naturale, per simulare colate detritiche, inondazioni in zone costiere a causa di tempeste e tsunami. I 3 giorni di corso guideranno sia i principianti sia gli utenti più esperti dalle prime fasi di apprendimento all'uso delle componenti più avanzate di FLO-2D. I primi due giorni di corso sviluppano un percorso di apprendimento guidato su tutte le componenti e funzionalità del software, mentre la terza giornata è dedicata allo sviluppo di progetti di vostro interesse ed al tema specifico del corso breve “Rischio idraulico in ambito urbano”

Docenti: **Jim O'Brien**
FLO-2D, USA

Karen O'Brien
FLO-2D, USA

Fernando Nardi
Università per Stranieri di Perugia, Italia

Noemi Gonzalez-Ramirez
FLO-2D, USA

Per ulteriori informazioni, visita:

<http://www.flo-2deurope.com/>

FLO-2D inc. Nutrioso, Arizona (USA)

FLO-2D Software, Inc. è una software house con sede negli Stati Uniti che sviluppa e distribuisce a livello mondiale strumenti avanzati di modellazione idrologica ed idraulica per la simulazione dei processi di inondazione in ambienti fluviali e costieri, il trasporto solido e la stima afflussi-deflussi. La FLO-2D provvede anche al supporto tecnico, la formazione e la consulenza in collaborazione con la IDRAN Ingegneria e Tecnologia Srl che è il distributore in esclusiva per il territorio europeo. Gli sviluppatori di FLO-2D, Jim O'Brien, Karen O'Brien and Noemi Gonzalez-Ramirez terranno le lezioni del corso. Maggiori informazioni disponibili a <http://www.flo-2d.com/>

FLO-2D Europe Roma, Italia

FLO-2D Europe è il distributore in esclusiva su tutto il territorio europeo della FLO-2D USA.
Visitare il sito <http://www.flo-2deurope.com/>

AGENDA

Lunedì, 9 Luglio 2018

Introduzione, idrologia e propagazione delle onde di piena in canale

8:00 – 8:15

Check-in, presentazioni e ordine del giorno

8:15 – 9:00

Panoramica sul sistema di modellazione FLO-2D Pro. Nuove funzionalità e miglioramenti. Grid Developer System GDS – come iniziare

9:00 – 10:00

Lezione 1: Utilizzo del GDS per importare e modificare i dati di elevazione del terreno, filtrare gli elevation point data, generare un sistema di griglia, lavorare con le immagini aeree, impostare gli idrogrammi ed eseguire il modello FLO-2D. Attributi della Floodplain; Modifica delle componenti del modello e gli attributi dei layer usando gli shapefile

10:00 – 10:15 Pausa

10:15 – 10:30

Discussione su algoritmi di flow routing e criteri di stabilità

10:30 – 11:15

Idrologia, conservazione del volume, idrologia delle inondazioni e flussi su superfici non confinate; Piogge e idrogrammi di piena. Infiltrazione e simulazione di precipitazioni in tempo reale. spazialmente distribuite. Simulazioni di flussi sugli edifici e sui sistemi di pluviali.

11:15 – 12:00

Lezione 2: Inserimento/modifica dei dati di pioggia e di infiltrazione. Esecuzione del modello afflussi-deflussi

12:00 – 13:00 Pranzo

13:00 – 13:30

Esame dei file di dati e introduzione alla modellazione idraulica in ambito urbano

13:30 – 14:30

Panoramica sulla propagazione dell'onda di piena in canale. Scambio di flusso canale/golena. Panoramica sugli strumenti relativi ai canali nel GDS. Introduzione alle Lezioni 3 e 5

14:30 – 14:45 Pausa

14:45 – 16:15

Lezione 3: Usare il GDS per creare un semplice canale rettangolare; interpolazione delle sezioni trasversali e della pendenza del canale e modifica delle estremità del canale nel modulo PROFILES del GDS. Lavorare con le sezioni trasversali dei canali e con canali naturali

16:15 – 17:30

QGIS Plug-in Tool. Panoramica e guida introduttiva

Martedì, 10 Luglio 2018

Strutture idrauliche, argini

8:00 – 9:00

Utilizzo delle strutture idrauliche: traverse, ponti e tombini per corsi d'acqua e aree golenali. Equazioni di controllo per ingresso e uscita nei tombini

9:00 – 9:45

Lezione 4: Strutture idrauliche

9:45 – 10:00 Pausa

10:00 – 10:45

Modellazione dei sistemi drenaggio urbano (modulo Storm drain). Scambio di flusso rete di drenaggio urbana e superficie

10:45 – 11:15

Dettagli, dati di input e risultati del modulo Storm drain

11:15 – 12:00

Lezione 5: Creare un semplice sistema di drenaggio urbano

12:00 – 13:00 Pranzo

13:00 – 14:00

Elementi urbani: edifici e muri

14:00 – 15:00

Lezione 6: Modellazione idraulica in ambito urbano

15:00 – 15:15 Pausa

15:15 – 16:00

Mappe: Creare mappe di inondazione ad alta risoluzione

16:00 – 17:00

Lezione 7: Visualizzare mappe di tiranti idrici, velocità, valutazione del danno, pericolosità

Mercoledì, 11 Luglio 2018

Risoluzione dei problemi, lavoro e ottimizzazione di un progetto

8:00 – 9:00

Limitazione del Numero di Froude, stabilità numerica, regolazione del coefficiente di Manning

9:00 – 9:45

Sviluppo a basso impatto. Esempi di tecniche LID in modelli su larga scala

9:45 – 10:00 Pausa

10:00 – 11:00

Risoluzione problemi, strumenti e metodi per trovare errori nei dati

11:00 – 12:00

Lezione 8: Risolvere i problemi in un progetto

12:00 – 13:00 Pranzo

13:00 – 14:00

Ottimizzazione e revisione del modello di progetto

14:00 – 15:00

Lezione 9: Creare un progetto "start-to-finish"

15:00 – 15:15 Pausa

15:15 – 17:00

Lezione 9 (proseguimento): Creare un progetto dettagliato di modellazione idraulica urbana dall'inizio alla fine. Il progetto include : griglia di calcolo, topografia, edifici, scabrezze, canali, strutture idrauliche, muri, strade e rete di drenaggio urbano

Le esercitazioni pratiche al PC sono evidenziate in blu

Per informazioni ed aggiornamenti visitate

<http://www.flo-2deurope.com/>

Sede del corso

Via Gregorio VII, 186, 00165 Roma RM. Le indicazioni dettagliate per raggiungere il luogo di svolgimento del corso sono disponibili sul sito: <http://www.flo-2deurope.com/>

Dove alloggiare

La sede del corso è in zona San Pietro al centro di Roma con molti hotel e B&B e affittacamere. Le indicazioni dettagliate per raggiungere il luogo di svolgimento del corso sono disponibili sul sito del corso

Quota di iscrizione del corso

La tassa di iscrizione è di €595 (cinquecentonovantacinque euro) oltre ad I.V.A. 22%. Sono previsti degli sconti per giovani professionisti (495 € + I.V.A.) e per studenti di laurea, master o dottorato con età inferiore ai 32 anni (300 € + I.V.A.)

Numero di posti disponibili (15)

Il corso ha una capienza massima di 15 partecipanti raggiunta la quale ogni ulteriore richiesta di iscrizione verrà rifiutata

Modalità di pagamento

Bonifico bancario intestato a IDRAN Srl IT81M0306905064100000000449

Lingua

Il corso verrà tenuto in lingua inglese, ma con l'assistenza di sviluppatori madrelingua italiana per chi ne avesse bisogno

Come iscriversi

Compilare la scheda di iscrizione dal sito internet del corso e spedirla, allegando la ricevuta del bonifico bancario, via email a info@idran.net. I dipendenti pubblici che non potranno eseguire il bonifico per tempo possono contattare la segreteria del corso ed accordarsi per una differente modalità di pagamento