



Best FLO-2D Project Competition 2013

Articolo 1 – Oggetto e finalità dell’iniziativa

Il “Best FLO-2D Project Competition” è un’iniziativa della FLO-2D Europe by IDRAN Ingegneria e Tecnologia S.r.l. in collaborazione con l’Università degli Studi di Napoli Federico II e l’Associazione APOTEMA che si svolge nell’ambito dell’evento OPEN DAY 2013 “INNOVAZIONE NEL RISCHIO IDROGEOLOGICO” che si terrà a Napoli nell’ottobre 2013.

L’iniziativa, che consiste in un concorso di progetti di modellazione idraulica bidimensionale da svilupparsi utilizzando FLO-2D BASIC (come meglio definito all’articolo 2), è volta a diffondere l’utilizzo di strumenti avanzati di simulazione di eventi idrologici estremi e motivare giovani studenti ad approfondire ed applicare la modellistica idraulica alla gestione del rischio idrogeologico.

Articolo 2 – Il Progetto (Eleborati di consegna)

I partecipanti devono utilizzare FLO-2D BASIC per sviluppare e consegnare entro i termini stabiliti nell’art. 5 un progetto di modellazione idraulica bidimensionale (2D) utilizzando i criteri specificati nell’art. 7 fornendo in annesso una **relazione tecnica** con la descrizione di quanto sviluppato e prodotto ai fini del presente concorso.

Il Progetto si intende comprensivo dei seguenti prodotti di consegna che sono composto al minimo da:

- I set di file di input ascii (*.DAT) che compongono un progetto di FLO-2D BASIC
- Una relazione tecnica in formato testo *.DOC, *.DOCX, PDF o formati compatibili delle suite Open Office, Latex e simili.

Articolo 3 – Requisiti di partecipazione

La partecipazione al concorso è **gratuita**, ma riservata **esclusivamente** agli iscritti al corso FLO-2D che si è tenuto il 15 e 29 maggio 2013 presso l’Università degli Studi di Napoli Federico II.

Il Progetto può essere svolto dai partecipanti in forma singola o creando gruppi di lavoro. Nel caso di gruppi di lavoro il Premio, di cui all’art. 9, verrà equipartito tra tutti i componenti il gruppo.

Articolo 5 – Comitato Tecnico, Modalità e scadenza per la partecipazione

Il “Comitato Tecnico” avrà la responsabilità di vigilare sul concorso verificando che il presente regolamento sia rispettato dai partecipanti e di valutare i progetti in base ai criteri descritti nel art. 7.





Il “Comitato Tecnico” sarà composto da:

- Prof. Fernando Nardi (Università per Stranieri di Perugia)
- Prof. Francesco de Paola (Università degli Studi di Napoli Federico II)
- Prof. Salvatore Grimaldi (Università degli Studi La Tuscia di Viterbo)
- Ing. Jim O’Brien, Ph.D (Presidente FLO-2D USA)
- Ing. Mauro Nalesso, Ph.D (FLO-2D Europe)

I gruppi dovranno nominare un rappresentante che sarà la persona incaricata di ricevere e/o inviare comunicazioni dal/al “Comitato Tecnico” sia per l’adesione che per l’assistenza tecnica di cui all’art. 6.

I partecipanti in forma singola o raggruppata dovranno formalizzare al Comitato Tecnico la propria adesione al concorso entro il **15 luglio 2013**. Il termine ultimo per la consegna dei progetti è il **15 settembre 2013**.

Articolo 6 – Assistenza Tecnica

I partecipanti potranno usufruire della assistenza della FLO-2D Europe tecnica per domande generali relative al download del DEM, all’impostazione del dominio di calcolo e ad ogni questione specifica inerente l’implementazione degli elementi del modello per quanto concerne specificatamente il presente concorso. In particolare l’assistenza tecnica è finalizzata al chiarimento di dubbi legati alla comprensione dei manuali e guide in linea del software FLO-2D BASIC e non alla risoluzione di problemi specifici di sviluppo ed interpretazione dei dati e del progetto di cui all’art.2.

Tale assistenza è disponibile solo nei termini temporali del concorso **dal 15 luglio 2013 al 15 settembre 2013**.

Le richieste di assistenza devono essere indirizzate esclusivamente alla seguente casella di posta elettronica: **info@flo-2deurope.com**. Non è fornita assistenza telefonica.

Articolo 7 – Criteri di sviluppo del Progetto

I criteri di riferimento per lo sviluppo del progetto sono i seguenti:

1. Area di Studio: Topografia
 - Il dominio di calcolo deve essere una zona valliva (canale con golene) o di versante selezionata a piacimento all’interno del territorio italiano





- La base topografica per la rappresentazione della morfologia del dominio di calcolo può essere scaricata nella forma di un Modello Digitale del Terreno (DEM) (formato ESRI Ascii GRID o altro compatibile con FLO-2D) dai seguenti siti:
<http://srtm.csi.cgiar.org/> (NASA SRTM a passo 90m)
<http://tinality.pi.ingv.it/download.html> (DEM INGV a passo 10m)
2. Dati Idrologici
- I partecipanti devono inserire in ingresso un idrogramma corrispondente alla forzante idrologica di progetto sul canale o versante selezionato al punto 1. Possono essere usati dati di letteratura o pubblicati nei Piani di Assetto Idrogeologico o anche un idrogramma specificato ad hoc dall'utente. La definizione dell'idrologia va motivata nella relazione tecnica di accompagnamento del progetto.
3. Dominio di Calcolo: Utilizzo del GDS per l'impostazione del progetto
- Il Dominio di calcolo di un'area valliva deve contenere almeno n.2 canali, mentre un dominio di versante può contenere anche solo n.1 canale.
 - Il Dominio di calcolo deve contenere almeno n.2 delle seguenti tipologie di strutture antropiche:
 - Manufatti (Strutture Idrauliche)
 - Strade
 - Aree Urbane (Edifici, rilevati, ...)
 - Argini
4. Risultati Aspettati: mappatura dei risultati con il modulo Mapper
- Area Allagabile con visualizzazione dei risultati dell'idraulica in termini di tiranti e velocità
 - Mappatura della pericolosità e/o del rischio idrogeologico (hazard map) secondo la metodologia impostata nel Mapper
 - Mappe aggiuntive considerate utili dal progettista

Articolo 8 – Criteri di valutazione del Progetto

I progetti sono valutati dal "Comitato Tecnico" assegnando un punteggio da 0 ad un massimo di 100 punti secondo i seguenti criteri:

1. Caso di studio selezionato in termini di complessità morfologica, idrologico-idraulica e delle strutture antropiche incluse nel dominio di calcolo **(fino a 20 punti)**
2. Correttezza, accuratezza, completezza ed efficienza computazionale del progetto **(fino a 30 punti)** in termini di:
 - a. definizione del dominio, geometria ed elementi di calcolo (e.g. dimensione della cella, estensione del dominio, ecc);
 - b. Correttezza nella implementazione ed interpretazione delle strutture antropiche (fino a 15 punti)





- c. Ottimizzazione del Modello (Tempo computazionale, Valori di Conservazione di Volume e Stabilità numerica).
3. Utilizzo di software complementari per la realizzazione del progetto (GIS, HEC-GEO RAS, HEC-RAS) **(fino a 15 punti)**
4. Valutazione degli elaborati di progetto (relazione tecnica e mappe di output) **(fino a 35 punti)**

Articolo 9 –Premi

Il progetto vincente sarà annunciato durante lo svolgimento dell'evento OPEN DAY 2013 "INNOVAZIONE NEL RISCHIO IDROGEOLOGICO" che si terrà a Napoli nell'ottobre 2013 con la consegna dei premi in denaro offerti dalla FLO-2D Europe.

I premi in palio sono i seguenti:

- Primo Posto: 500 euro
- Secondo Posto: 300 euro
- Terzo Posto: 200 euro

