

APPRENDIMENTO SOFTWARE HEC-RAS PER IL CALCOLO DI RETI IDRAULICHE A PELO LIBERO

18/25 novembre e 2-9-16 dicembre 2016
per un totale di 20 ore

Pordenone

sede Consorzio Universitario di Pordenone – Via Prasecco 3/a

*Corso finanziato dalla L.R. 13/2004 riservato ai tecnici liberi professionisti
aventi sede legale ed operativa in Friuli Venezia Giulia*

L'iniziativa formativa intende fornire conoscenze teorico-pratiche base relative al calcolo idraulico di correnti a pelo libero.

L'applicativo utilizzato è HEC-RAS, software freeware realizzato e distribuito dallo US Army Corps of Engineers, ampiamente diffuso anche in Italia. Il programma consente di studiare reti idrauliche di canali a cielo aperto, anche con struttura a maglia, sia in condizioni stazionarie, sia simulando la propagazione di onde di piena. Nel software è possibile riprodurre anche i manufatti e le opere idrauliche di comune impiego, quali ponti, attraversamenti stradali, tombinature, impianti di sollevamento, manufatti di regolazione, sfioratori, vasche di laminazione. È possibile anche descrivere arginature, interazioni con la falda, trasporto di materiale solido e di inquinanti.

La versione 5.0 del software, rilasciata nel 2016, aggiunge un modulo che consente di svolgere analisi bidimensionali di moto, utili a simulare anche la propagazione sul terreno di esondazioni da corpi idrici lineari.

Docente: Ing. Alvisè Fiume

PROGRAMMA:

VENERDI' 18 NOVEMBRE 2016 - (DALLE ORE 14.30 ALLE ORE 18.30)

INCONTRO n.1 - 4 ore

- richiami di idraulica
- cenni di modellazione idrologica con il software HEC-HMS
- introduzione alla modellazione idraulica con il software HEC-RAS
- le funzioni del software HEC-RAS

- il moto stazionario (STEADY FLOW) e non stazionario (UNSTEADY FLOW)
- inserimento dati geometrici
- inserimento dati relativi alle portate e le condizioni al contorno
- esecuzione calcoli idraulici

VENERDI' 25 NOVEMBRE 2016 - (DALLE ORE 14.30 ALLE ORE 18.30)

INCONTRO n.2 - 4 ore

- modellazione in moto permanente 1D e 2D: inserimento dati (steady flow data)
- portate di progetto
- condizioni al contorno (corrente subcritica, supercritica, mista)
- analisi (steady flow analysis)
- definizione delle principali caratteristiche della simulazione (plan)
- inserimento avanzato dei dati geometrici della rete e delle condizioni al contorno
- inserimento sezioni
- inserimento attraversamenti
- inserimento opere idrauliche (trasversali e longitudinali)
- inserimento di manufatti (tombini, sfiori, paratoie, pompe) e criteri di automazione

VENERDI' 2 DICEMBRE 2016 (DALLE ORE 14.30 ALLE ORE 18.30)

INCONTRO n.3 - 4 ore

- definizione delle principali caratteristiche della simulazione (plan)
- principali metodi di distribuzione spaziale della pioggia
- esempi (effetto restringimento alveo, cambio pendenza alveo)
- inserimento dati geometrici di un ponte
- valutazione delle perdite di energia
- automatic cross section interpolation
- inserimento di una confluenza
- inserimento di briglie e traverse
- calcolo della portata defluente a valle della traversa

VENERDI' 9 DICEMBRE 2016 (DALLE ORE 14.30 ALLE ORE 18.30)

INCONTRO n.4 - 4 ore

- modellazione e analisi di moto moto vario 1D e 2D (unsteady flow analysis)
- opzioni di simulazione
- condizioni al contorno
- esempi
- visualizzazione e interpretazione risultati

VENERDI' 16 DICEMBRE 2016 (DALLE ORE 14.30 ALLE ORE 18.30)

INCONTRO n. 5 - 4 ore

- trasporto di sedimenti - Fondo mobile
- principali problemi nell'uso di HEC-RAS
- verifica dati immessi, errori e note
- verifica risultati ottenuti
- moduli e programmi GIS

Test finale di apprendimento

Iscrizioni

Per iscriversi al corso è necessario accedere al il portale formazione dell'Ordine alla pagina:
<http://www.isiformazione.it>

Dovranno essere segnalati obbligatoriamente i dati per la fatturazione (Ragione sociale—indirizzo—Partita IVA).

La quota di partecipazione di € 135,00.- deve essere pagata con bonifico sul c/c postale intestato ad Associazione Ingegneri ed Architetti della Provincia di Pordenone (IBAN Poste IT92 X076 0112 5000 0001 2708590).

I professionisti non iscritti all'Associazione per l'anno 2016 dovranno versare ulteriori 20,00 € per la quota associativa annuale.

Crediti Formativi Professionali

La partecipazione al corso consentirà di acquisire CFP in base ai vigenti regolamenti .

Per ulteriori informazioni i professionisti sono invitati a fare riferimento alla segreteria del proprio Ordine professionale.