

Ordine  
dei Dottori Agronomi e  
dei Dottori Forestali  
della Provincia di Bari

Prot. 131/2016

Bari, 18/05/2016

Agli iscritti

**OGGETTO:** Evento formativo “Corso applicativo di modellistica idrologica ed idraulica con software open-source”

Collega,

Ti informo che l'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali di Bari sta organizzando un Corso Formativo, altamente professionalizzante, di modellistica idrologica ed idraulica, diviso in 2 moduli da 16 ore ciascuno.

Il corso si svolgerà nelle giornate del **24 e 25 giugno 2016 (mattina e pomeriggio)** e **01 e 02 luglio 2016 (mattina e pomeriggio)**.

Il costo ammonta ad € 200,00 per gli iscritti e ad € 600,00 per i non iscritti. Il versamento sarà effettuato sul conto dell'Ordine dei Dott. Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Bari al seguente IBAN: IT25L0103041481000061106165, causale “CORSO MOD. IDROLOGICA E IDRAULICA”.

Il corso sarà riservato ad un massimo di 20 partecipanti, ammessi con priorità di protocollo. Per la partecipazione al corso sono previsti 4 C.F.P.

I partecipanti dovranno essere attrezzati con computer portatili sui quali caricare i software da utilizzare durante le esercitazioni ed avere una conoscenza di base dell'uso della piattaforma GIS (visualizzazione, utilizzo, creazione e modifica di file shape/raster, gestione dei modelli digitali del terreno, sistemi di coordinate e georeferenziazione).

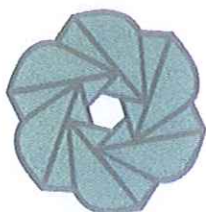
Gli interessati dovranno compilare ed inviare la scheda di adesione, con il relativo riscontro di pagamento, entro e non oltre la data di lunedì 30 maggio, all'ufficio di segreteria dell'Ordine all'indirizzo [info@agronomiforestali.it](mailto:info@agronomiforestali.it).

Distinti saluti

Il Presidente  
IL PRESIDENTE  
Dott. Agr. Oronzo Antonio MILILLO  
AGRONOMO

Si allega:

- programma del corso;
- scheda di adesione al corso.



Ordine  
dei Dottori Agronomi e  
dei Dottori Forestali  
della Provincia di Bari

**PROGRAMMA**  
**CORSO APPLICATIVO DI MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA**  
**CON SOFTWARE OPEN-SOURCE**

**Docente: Ing. LIA ROMANO** (tecnico esperto dell'Autorità di Bacino della Puglia).

L'offerta formativa è rivolta ai professionisti che intendono acquisire nozioni pratiche per lo sviluppo di modelli idrologici ed idraulici, finalizzati alla valutazione delle aree di inondazione dei corsi d'acqua, con particolare riferimento al territorio pugliese e al bacini idrografico dell'Ofanto. Nello specifico il corso è diviso in due moduli, con contenuti comunque indipendenti uno dall'altro, inerenti le analisi geo-idromorfologiche, idrologiche ed idrauliche. Ciascun modulo si compone di una parte teorica ed una applicativo-esercitativa, attraverso l'ausilio di software open-source:

- QUANTUM-GIS (QGIS): Sistema di Informazione Geografica Libero e Open Source - rilasciato sotto la GNU General Public License con progetto ufficiale della Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) - per le analisi delle informazioni geospaziali;

- Hydrologic Engineering Centers River Analysis System (HEC-RAS): programma sviluppato dalla US Department of Defense, Army Corps of Engineers, per il calcolo del profilo del pelo libero di una corrente.

#### **MODULO IDROLOGIA**

**FINALITA'**: Stima delle portate di piena per i bacini idrografici strumentati e non strumentati del territorio dell'Autorità di Bacino della Puglia, a partire dalle analisi geo-morfo-idrologiche in ambiente GIS per la determinazione dei parametri concorrenti alla agli studi idrologici.

**ORGANIZZAZIONE**: 8 ore di teoria + 8 ore di esercitazione (software QGIS/MapWindow; Excel o simili)

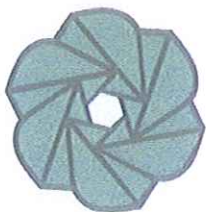
**TEORIA**. Elementi di idrologia statistica. Il tempo di ritorno. La curva di possibilità climatica. VAPI-Puglia: la stima delle precipitazioni di massima intensità e delle portate al colmo di piena. Calcolo della portata di piena per i bacini strumentati dei fiumi della Puglia Settentrionale: metodologia e caso studio. Calcolo della portata di piena per i bacini non strumentati: metodologia e caso studio. Calcolo del volume di massimo invaso per i bacini endoreici: metodo di Horton e caso studio. Gli strati informativi in ambiente GIS. I modelli digitali del terreno. Direzioni di flusso e aree contribuenti. La funzione di ampiezza. La stima delle caratteristiche geomorfologiche dei bacini idrografici per la analisi idrologiche.

**ESERCITAZIONE**. Determinazione dei bacini idrografici, attraverso l'utilizzo di applicativi in ambiente GIS e stima dei parametri per le analisi idrologiche. Esercitazione su bacino strumentato della Puglia settentrionale per il calcolo della portata di piena. Esercitazione su bacino non strumentato per il calcolo della portata di piena. Esercitazione su un bacino endoreico per il calcolo del volume di massimo invaso.

Viale J. F. Kennedy, 86  
70124 Bari  
Tel e Fax 080/5614487  
P. IVA 80010020727







Ordine  
dei Dottori Agronomi e  
dei Dottori Forestali  
della Provincia di Bari

### **MODULO IDRAULICA**

**FINALITA':** Realizzazione dei modelli idraulici per la definizione dell'impronta della piena con assegnato tempo di ritorno e delle grandezze idrodinamiche della corrente.

**ORGANIZZAZIONE:** 8 ore di teoria + 8 ore di esercitazione (software HEC-RAS – applicativo GeoHEC-RAS)

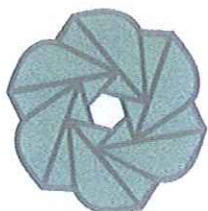
**TEORIA.** Elementi di idraulica delle correnti a pelo libero. Schematismi monodimensionali e bidimensionali. Il LIDAR. Casi studio: il modello idraulico della foce dell'Ofanto; il modello idraulico delle lame; il modello idraulico di un canale del brindisino; il modello idraulico di un bacino endoreico.

**ESERCITAZIONE.** Rappresentazione vettoriale del corso d'acqua per la costruzione del modello geometrico in ambiente GIS. Determinazione dei parametri idraulici. Inserimento delle opere di attraversamento idraulico. Simulazioni idrauliche in moto permanente. Valutazione delle risultanze della modellistica idraulica per la definizione delle aree a pericolosità. Analisi idro-morfologiche per la definizione delle aree a pericolosità idraulica per i bacini endoreici.

*Requisiti di partecipazione:*

- 1) Conoscenza base dei Sistemi Informativi Territoriali (GIS). I corsisti devono essere capaci di operare autonomamente con software GIS, attraverso l'utilizzo/creazione/modifica di shape-file e la gestione dei modelli digitali del terreno.*
- 2) Disponibilità di un portatile su cui preinstallare i software indicati per le esercitazioni.*

*Numero massimo di partecipanti: 20 iscritti.*



Ordine  
dei Dottori Agronomi e  
dei Dottori Forestali  
della Provincia di Bari

## SCHEDA DI ADESIONE

### Corso applicativo di

### “MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA CON SOFTWARE OPEN-SOURCE”

Il sottoscritto (nome) \_\_\_\_\_ (cognome) \_\_\_\_\_

nato a (città) \_\_\_\_\_ (prov.) \_\_\_\_\_ ses  M  F

il \_\_\_\_\_ codice fiscale \_\_\_\_\_

residente in (città) \_\_\_\_\_ (prov.) \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_

via \_\_\_\_\_ (n.) \_\_\_\_\_, Tel / cell \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_, in qualità di

Iscritto all'Ordine Provinciale di \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_ o non iscritto;

in possesso di conoscenze di base del gis;

in possesso di conoscenze medie del gis;

in possesso di conoscenze avanzate del gis;

### DICHIARA

la propria disponibilità alla partecipazione al Corso applicativo di “MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA CON SOFTWARE OPEN-SOURCE”;

di aver effettuato il bonifico di € \_\_\_\_\_ sull' IBAN: IT25L0103041481000061106165 dell'Ordine dei Dott. Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Bari al seguente, causale “CORSO MOD. IDROLOGICA E IDRAULICA”.

**La richiesta deve essere trasmessa, con il relativo riscontro di pagamento, entro e non oltre la data di lunedì 30 maggio, all'ufficio di segreteria dell'Ordine all'indirizzo [info@agronomiforestali.it](mailto:info@agronomiforestali.it).**

Luogo / Data

Il richiedente (timbro e firma)
X _____

