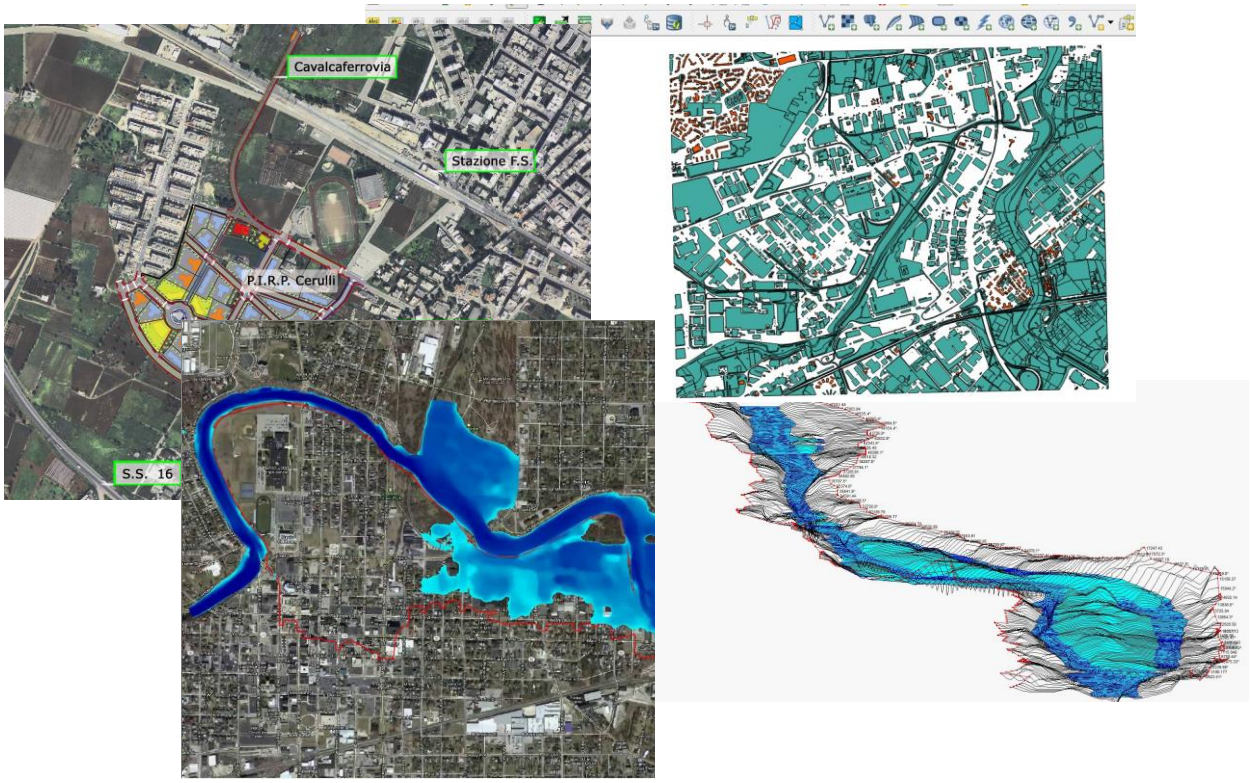
ORDINE DEI GEOLOGI
DELLA PUGLIA

Presentazione Corso

“I software Open Source QGis ed Hec-RAS. Utilizzo base e loro interfacciamento”

Bari 28-29 giugno 4-5-6 luglio 2019

Sala Conferenze “M. Maggiore” – Ordine dei Geologi della Puglia



Docenti:

Geol. Antonello Fabiano

Geol. Angelo Ruta

Geol. Annalisa Antonelli

SOFTWARE GIS OPEN SOURCE QGis

Al giorno d'oggi le applicazioni GIS costituiscono gli strumenti più efficienti e innovativi per la gestione e l'elaborazione di grandi quantità di dati geografici. La possibilità di una gestione dei dati territoriali a scala variabile e la struttura "aperta" di tale strumento sono due delle caratteristiche più apprezzate dai tecnici e dagli studiosi che lavorano in questo ambito.

Le potenzialità delle applicazioni GIS sono ormai da anni applicate con successo negli ambiti più diversi: dall'urbanistica alla geologia, dall'agricoltura ai Beni Culturali, dall'Ingegneria all'Architettura. Attraverso i sistemi GIS le informazioni territoriali possono essere inserite in un contenitore unico che permette non solo di salvarle e conservarle, ma anche di studiarle ed elaborale.

Il GIS si rivela, quindi, un ottimo strumento che consente, da un lato, di "territorializzare" i dati inserendoli in un sistema di coordinate x,y,z ben definito, dall'altro di gestirli ed analizzarli in maniera coerente ed univoca.

QGis è un'applicazione desktop GIS Open Source molto potente e semplice da usare, simile nell'interfaccia utente e nelle funzioni alle release di pacchetti GIS commerciali equivalenti. Funziona su Linux, Unix, Mac OSX, Windows e Android e supporta numerosi formati vettoriali, raster, e svariati formati di database.

Le funzionalità GIS di base sono facili da comprendere e da gestire e gli strumenti di editing sono semplici ed efficienti.

Per quanto riguarda l'interoperabilità dei dati e formati, da QGis è possibile condividere un'ampia gamma di formati compatibili con OGC (consorzio per gli standard geografici), ma anche di leggere e convertire dati proprietari.

Inoltre QGIS fornisce un'interfaccia per GRASS GIS Open Source, che attraverso le sue strutture consente analisi più complesse e sono disponibili numerose estensioni realizzate dalla comunità di sviluppatori che permettono di ampliare le funzionalità standard del software.

In ambiente QGis, inoltre, è possibile predisporre i dati necessari alla modellazione idraulica da condurre in Hec-RAS.

SOFTWARE OPEN SOURCE HEC-RAS

Hec-RAS, progettato dall'Hydrologic Engineering Center del US Army Corps of Engineers, è un software Open Source utile a simulare la propagazione dell'onda di piena lungo il reticolo idraulico e determinare quindi l'altezza che il livello idrico raggiunge nelle varie

sezioni evidenziando possibili criticità del reticolo stesso e permettendo di perimetrare le aree allagabili con diversi tempi di ritorno.

Hec-RAS è reperibile gratuitamente sul sito internet del “Hydrologic Engineering Center” ed è un software molto completo che permette di effettuare modellazioni anche complesse.

Un altro importante vantaggio è legato al notevole e continuo sviluppo che “Hydrologic Engineering Center” riserva ai programmi progettati, nuove e più aggiornate versioni sono infatti prodotte ogni anno. Questi motivi sono alla base del notevole sviluppo che l'utilizzo di questo tipo di software ha conosciuto negli ultimi anni sia in Italia che nel resto del mondo.

Il software permette di eseguire modellazioni idrauliche di corsi d'acqua naturali o canali artificiali al fine di ricostruire il profilo di corrente e le caratteristiche idrauliche in tutte le sezioni. Le modellazioni idrauliche possono essere eseguite in regime di moto permanente o vario e con schema di moto monodimensionale o quasi bidimensionale.

L’interfaccia permette di accedere alle altre componenti quali l'analisi idraulica, l'archiviazione e la gestione dei dati e la visualizzazione dei risultati.

Al termine della modellazione idraulica il software permette, inoltre, di importare i risultati ottenuti all’interno di un software GIS come QGis, in modo da procedere alla perimetrazione delle aree allagabili in maniera automatica.

FRUITORI DEL CORSO

Il corso è rivolto a Professionisti (Geologi, Ingegneri, Architetti, Geometri, Agronomi, etc…), tecnici di Pubbliche Amministrazioni, studenti universitari, insegnanti di scuola superiore e in generale a tutti coloro che hanno intenzione di ampliare le proprie conoscenze in fatto di gestione e pianificazione territoriale.

Per la partecipazione al modulo QGis è richiesta solamente la conoscenza di base dell'ambiente Windows e della gestione di files e cartelle, per il modulo Hec-RAS sono richieste conoscenza base in ambiente GIS.

OBIETTIVI DEL CORSO

L'obiettivo del corso è quello di apprendere l'uso base dei software QGis ed Hec-RAS acquisendo conoscenze e competenze che permettano di operare in modo indipendente

nella gestione della propria cartografia, di facilitare la realizzazione di elaborati cartografici, di condurre studi di modellazione idraulica oltre che ampliare i propri ambiti professionali.

METODO

Il corso prevede lezioni frontali, esercizi guidati ed esercizi svolti in modo autonomo alla fine di ciascun argomento trattato.

Si dedicherà, inoltre, attenzione a momenti mirati alla discussione e condivisione delle problematiche e delle conoscenze tra i componenti dell'aula.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO

Il corso è caratterizzato da un totale di 24 ore. Si richiede un PC per ciascuno dei discenti e non è necessario che si abbia già installato il software sul proprio Sistema Operativo.

COSTI

La partecipazione al corso ha un costo complessivo di 150,00 € e darà diritto a n°24 CFP. Per venire incontro agli iscritti si è deciso di sdoppiare il corso nei due moduli sempre come da programma. Per la partecipazione al modulo 1 sul software QGis Base la quota di partecipazione è stata fissata in 80,00 €, mentre la quota di partecipazione al secondo modulo ha il costo di 120,00 €.

Per motivi strettamente organizzativi ***saranno anteposte le iscrizioni all'intero corso*** rispetto a quelle effettuate per i singoli moduli, comunque fino al raggiungimento del numero massimo di partecipanti **che non dovrà superare le 20 unità** per garantire una completa fruizione soprattutto durante le fasi di esercitazione.