



ORDINE DEI GEOLOGI DELLAZIO

*Corso di Aggiornamento Professionale*

## **QGIS di base avanzato**



***Rieti, 12, 14 e 15 febbraio 2018***

Sede Polizia Municipale

*Via Foresta, 2 – 02100 Rieti*

## Finalità del corso

L'attività professionale del geologo prevede sempre più spesso l'allestimento e la consegna di documenti digitali di cartografia geotematica. Il corso, riservato agli iscritti all'Ordine dei Geologi, intende fornire gli strumenti conoscitivi del *software* Quantum GIS che è tra i più diffusi e versatili programmi GIS *open source*. QGIS è infatti esente da costi di acquisto o di utilizzo e quindi può essere installato gratuitamente su qualsiasi computer ed essere utilizzato anche a scopi commerciali.

Il corso si articola in una parte teorica e in una di esercitazione, al fine di fornire tutte le conoscenze per l'utilizzo delle funzioni di base del programma finalizzate alla gestione e all'analisi di dati territoriali.

**Per lo svolgimento del corso è necessario che i partecipanti siano dotati di un personal computer portatile (*notebook*) sul quale dovrà essere stato installato il *software* QGIS.**

Il software QGIS è scaricabile da questo link:

<https://www.qgis.org/it/site/forusers/download.html>.

**Si raccomanda di installare per uso professionale la versione LTR ed i plugin (del punto 7) e il programma di grafica Inkscape scaricabile da questo link:**

<https://inkscape.org/it/>

## Modalità di iscrizione

L'iscrizione al corso è limitata al numero massimo di 20 partecipanti, ammessi secondo l'ordine temporale di arrivo delle prenotazioni. **Essa dovrà essere fatta inviando per e-mail a [corsi@geologilazio.it](mailto:corsi@geologilazio.it) la scheda di registrazione debitamente compilata in ogni sua parte, allegando copia della ricevuta di pagamento della quota di iscrizione di euro 65,00.**

Sono stati richiesti n. 30 crediti formativi APC che saranno riconosciuti in base all'effettiva frequenza al corso.



## **Segreteria**

Ordine dei Geologi del Lazio

00146 Roma - Via Flaminia, 43 - Tel. 06 36 000 166 - Fax 06 36 000 167

e-mail [corsi@geologilazio.it](mailto:corsi@geologilazio.it) - web [www.geologilazio.it](http://www.geologilazio.it)

Per informazioni tel. 339 8708729

# Programma

## 1) QGIS

- Introduzione
- Sistemi di riferimento italiani più usati
- Creazione ed impostazioni di un progetto
- Esempi di progetti complessi
- Supporto per gli utenti e la documentazione

## 2) Formati GIS

- Vettori
  - Shapefile
  - Geopackage geo-database
- Raster
  - GeoTiff
- Utilizzo di servizi Web
  - WMS
  - WCS
  - WFS
- Esercitazione

## 3) Strumenti generali

- Pannello dei layers
- La gestione dei sistemi di riferimento in QGIS
- Salvataggio ed esportazione dei layers
- Strumenti di editing
  - Disegno puntuale, lineare e poligonale
  - Uso dello snapping nell'editing
  - Modifica di geometrie esistenti
  - Tecniche per il disegno topologico corretto per le mappe geologiche
  - Gli hyperlink
- Selezione di oggetti
  - Selezione spaziale
  - Selezione tramite query SQL
- Simbologia
- Georeferenziazione dei raster
  - Ground control points (GCP)
  - Impostazioni di trasformazione
- Esercitazione

## 4) Dati Tabellari

- Editing del dato attributi
  - Creazione di maschere di inserimento
- Relazioni di Join
- Relazioni uno-molti
- Rappresentazione di dati tramite l'uso delle regole SQL
- Esercitazione

## 5) Strumenti di geoprocessing

- Intersezione
- Differenza simmetrica
- Variabile distanza buffer
- Unione
- Dissolve
- Buffer a distanza fissa
- Taglia
- Elimina poligoni frammentati
- Esercitazione

## 6) Analisi spaziale

- Interpolazione
  - DEM
  - Analisi geomorfologica e morfometriche derivate da DTM
    - Slope
    - Ombreggiatura
    - Esposizione
- Estrazione
  - Ritaglio
  - Curve di livello
- Esercitazione

## 7) I Plugin di QGIS per la costruzioni dei piani, le sezioni geologiche, i profili altimetrici e base map:

- qgSurf
- qProf
- Profile tool
- Qgis2threejs
- Quickmap service
- Elevation
- GEarthView
- Esercitazione

## 8) Procedure di stampa ed allestimenti cartografici

- Gestore delle stampe
- Oggetti del layout
  - Campo cartografico
  - Griglia geografica
  - Settaggio della legenda
  - Scala
  - Etichette
- L' Atlante
- Esempi di mappe tematiche: Microzonazione sismica secondo gli Standard MS 4.0b
- Esercitazione

## Test finale di apprendimento

### Docente: geol. Giuseppe Cosentino

Geologo tecnologo presso il CNR, specializzato nei sistemi informativi territoriali per la gestione delle pericolosità geologiche e nella geologia applicata. Lavora attualmente nell'ambito della microzonazione sismica e nella caratterizzazione ambientale delle terre nei siti contaminati.

Aree di interesse:

Pericolosità geologiche ed ambientali, Cartografia, Indagini Geognostiche, Geologia strutturale.