



Corso QGIS – Geographical Data Analysis

A CHI E' RIVOLTO

Il corso è rivolto a professionisti e a tutti coloro che hanno intenzione di ampliare le proprie conoscenze in fatto di gestione ed analisi di dati geografici.

OBIETTIVO DEL CORSO

Obiettivo del corso è quello di fornire ai partecipanti tutti gli strumenti per analizzare i dati geografici attraverso lo strumento QGIS

METODO D'INSEGNAMENTO

Gli argomenti verranno trattati in modo semplice, chiaro e con esercizi esemplificativi per consentire all'utente di comprendere appieno tutti i principi di funzionamento del programma oggetto del corso.

1. Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici

- a. Fondamenti di GIS: definizioni e concetti fondamentali
- b. Strutture dei dati: raster e vettoriale
- c. Componenti di un GIS
- d. Principali applicazioni
- e. Panoramica dei prodotti software presenti sul mercato
- f. Installazione di QGIS

2. Modalità di scaricamento e procedure di installazione

- a. Introduzione a QGIS
- b. Interfaccia utente di QGIS
- c. Pannelli e barre degli strumenti
- d. Modifica delle preferenze di sistema
- e. Il progetto di lavoro e la gestione dei collegamenti ai geodati
- f. Inserimento e gestione layer raster e vettoriali

3. La mappa di QGIS

- a. Caricamento dei geodati
- b. Strumenti di navigazione nella mappa
- c. Principali formati GIS vettoriali e raster disponibili (es. ESRI Shapefile, Geotiff, ecc.)
- d. Gestione dei layer nella legenda
- e. Importazione di dati CAD e gestione GIS-oriented
- f. Visualizzazione e tematizzazione dei geodati

4. Vestizione dei dati e legende

- a. Simbologia per simbolo singolo, categorizzata e graduata
- b. Gestione degli stili
- c. Etichettatura dei geodati
- d. Gestione dei Sistemi di Riferimento (SR)

5. Cartografia: Sistemi di Riferimento, datum e sistemi di proiezione

- a. I sistemi WGS 84 UTM, ETRF2000 UTM e Roma 40 Gauss-Boaga
- b. Gestione dei sistemi in QGIS: i codici EPSG
- c. Tecniche di allineamento degli SR
- d. La riproiezione al volo
- e. La base cartografica in ambiente GIS

6. La produzione cartografica in Italia

- a. Caricamento e mosaicatura dati
- b. CTR (Carte Tecniche Regionali) e database topografici nel progetto di QGIS
- c. Utilizzo dei servizi web (es. WMS, WFS, WCS)
- d. I plugin di Open Street Map e Google Maps
- e. Database e gestione tabellare

7. Il database: apertura e utilizzo di tabelle degli attributi

- a. Selezione degli oggetti e collegamento con database
- b. Editing tabellare
- c. La struttura del database
- d. I tipi di dati
- e. Creazione e modifica di campi
- f. Interrogazione dei dati

8. Le interrogazioni: la maschera di filtraggio

- a. Estrazione dei dati
- b. Esempi di interrogazione SQL
- c. Funzioni di editing grafico

9. Creazione di nuovi layer

- a. Modalità di inserimento geometrie
- b. Strumenti e opzioni di editing vettoriale (tools di disegno, snapping)
- c. Misurazione di aree e distanze
- d. Creazione di un layer puntuale a partire da file di testo (x,y,z)
- e. Georeferenziare una cartografia

10. Il georeferenziatore di QGIS e stampe

- a. Inserimento Ground Control Points ed impostazioni di trasformazione
- b. Valutazione degli errori
- c. Problematiche di plottaggio e procedure di stampa
- d. Redazione di una tavola di stampa
- e. Inserimento oggetti ed immagini esterne