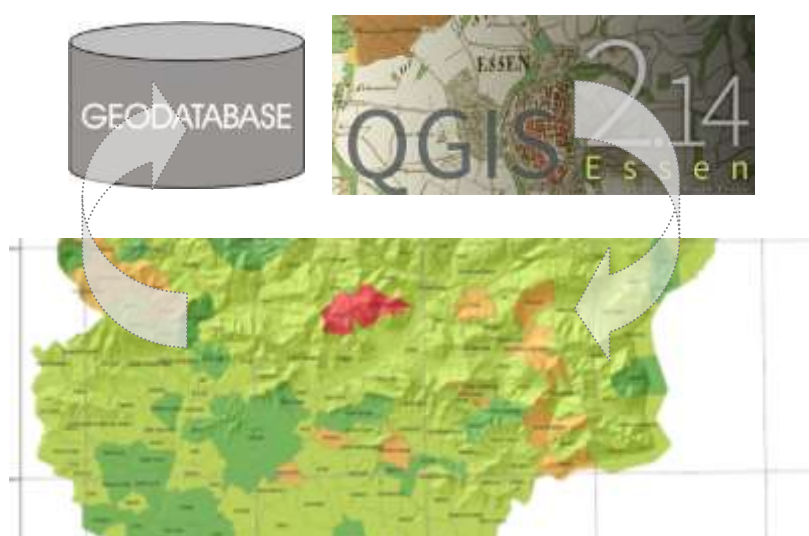


CORSO DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

**SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI (GIS)
PER IL TERRITORIO E L'AMBIENTE**
Open Source



Corso base di QGIS 2.14

MAGGIO 2016



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
CENTRO STUDI SUL TERRITORIO "Lelio Pagani"



PROGRAMMA DEL CORSO

Le lezioni di apprendimento guidato del software GIS "QGIS" saranno sviluppate su *esercitazioni pratiche* integrate da un *quadro teorico sulle tematiche trattate* (definizioni, tipologie di dati, sistemi di riferimento, cenni di cartografia ecc.) finalizzato a fornire le conoscenze per operare in modo consapevole e appropriato. È prevista una *esercitazione finale guidata* sulle principali tematiche trattate al fine di misurare il grado di apprendimento degli allievi con l'obiettivo di renderli autonomi nell'uso del software; al termine delle lezioni saranno fornite delle dispense sui temi affrontati.

Per lo svolgimento delle lezioni ogni allievo avrà a disposizione una postazione PC, per chi preferisse c'è la possibilità di utilizzare il proprio PC sul quale verrà effettuata l'installazione guidata del software.

Principali tematiche sviluppate nelle lezioni:

1 – GIORNATA

09:00 – 13:00

- Presentazione del Corso

Introduzione ai GIS (teoria)

- Definizione e introduzione ai Sistemi Informativi Geografici (GIS)
- Potenzialità d'uso del software QGIS - Configurazione e gestione dei plugin
- Modelli di dati GIS (dati vettoriali e dati raster)
- Cenni sulle basi di dati (database)

Lavorare con QGIS

- Installazione guidata del software
- Introduzione all'interfaccia del software: Toolbars, Table of contents (TOC), barre dei menu, ecc...

14:00 – 18:00

- Caricamento dei dati vettoriali e raster
- Strumenti di navigazione, zoom, selezione ecc...
- Introduzione alla cartografia tematica: tecniche di rappresentazione dei dati vettoriali (simbologia qualitativa, quantitativa e metodi di classificazione)

2 – GIORNATA

09:00 – 13:00

Introduzione ai Sistemi di Coordinate (teoria)

- La misura della Terra (Geoide e Sferoide)
- Cos'è un sistema geografico di coordinate (datum)
- Sistemi di coordinate proiettati (Gauss-Boaga Roma40/UTM 32N WGS84)

Lavorare con i Sistemi di Coordinate e Georeferenziare la cartografia

- lavorare con un sistema di coordinate sconosciuto
- Sovrapposizione e conversione di layers con diversi sistemi di coordinate
- Georeferenziare cartografia raster e vettoriale – utilizzo del plugin Open Layers

14:00 – 18:00

- Visualizzazione e gestione del database associato ai dati (QGIS BROWSER)
- Creare e gestire livelli informativi (creare shapefile)
- Importare ed esportare differenti tipi di dati (CAD-shapefile)
- Creare nuovi campi e tipologie di campo

3 - GIORNATA

09:00 – 13:00

Funzioni di editing geometrico

- Attivare l'editor toolbar, organizzare l'ambiente di snapping
- Creare punti, linee, poligoni
- Modificare linee e poligoni

Creazione di nuovi layers (geoprocessing)

- Introduzione al geoprocessing
- Ambiente di geoprocessing, principali tool (da utilizzare anche nell'esercitazione finale):
buffer, clip, merge, dissolve, intersection, union

14:00 – 18:00

Selezionare elementi

- Selezione su attributi
- Selezione in base a relazioni spaziali

Editing tabellare

- Calcolo di valori in automatico su tabelle (Field Calculator)
- Creazione di statistiche riassuntive (Statistic)
- Operazioni su tabelle (Join, Spatial Join) – associare database esterni (es. fogli excel)

4 – GIORNATA

09:00 – 13:00

Introduzione al Print Composer

- Creazione di un layout di stampa e sua gestione (composition)
- Creazione di etichette di testo automatiche (label expression, classi di etichettamento)

Layout di stampa

- Impostazione pagina con mappe multiple (extent indicators)
- Creare legende e cartigli (gestione tramite item properties)
- Esportare una mappa in formato .pdf

14:00 – 18:00

ESERCITAZIONE GUIDATA