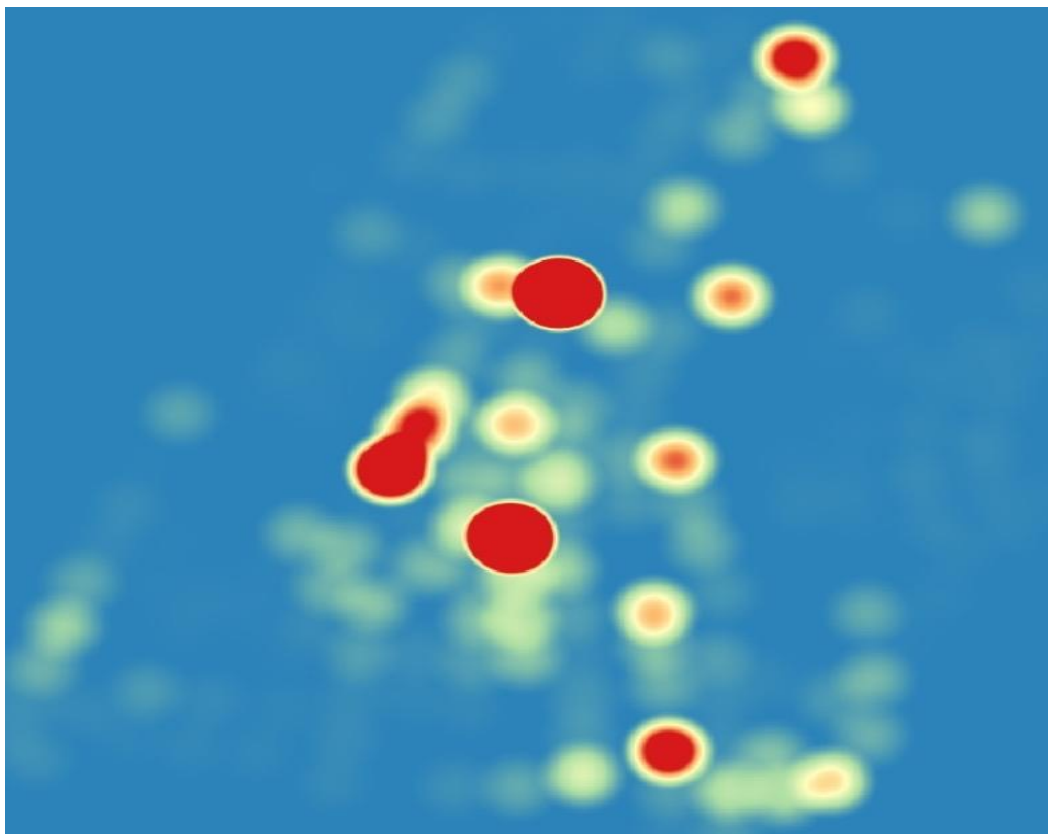


# Corso GIS per Epidemiologia e Sanità Pubblica



>> 15% di sconto per iscritti a ordini, studenti, ricercatori  
>> riduzioni per iscrizioni multiple

---

Informazioni ed iscrizioni: [www.terrelogiche.com](http://www.terrelogiche.com)

**“GIS per epidemiologia e sanità pubblica”** di TerreLogiche è un corso finalizzato all'**apprendimento dei GIS** (Geographic Information System) e delle **tecniche di analisi spaziale in ambito sanitario**.

Negli ultimi anni si è assistito al crescente utilizzo dei Sistemi Informativi Geografici nel campo della salute pubblica e delle scienze veterinarie, in particolare nel settore epidemiologico. L'epidemiologia trae infatti grandi vantaggi dall'informazione geografica e la tecnologia GIS riesce a coniugare questi due ambiti definendo in che modo e in quale misura i fattori ambientali e le caratteristiche socio-economiche proprie di ogni contesto antropologico interagiscono fra loro e concorrono allo sviluppo delle patologie.

Tramite gli strumenti di analisi presenti nei GIS è infatti possibile, incrociando dati sanitari e ambientali, produrre mappe e report di facile utilizzo per la ricerca, la sorveglianza e la progettazione degli interventi favorendo la nascita di strategie innovative per la risoluzione dei problemi di salute pubblica.

Il corso **“GIS per epidemiologia e sanità pubblica”** è strutturato con **approccio pratico ed operativo** e risponde alle esigenze specifiche di tecnici e ricercatori che operano in questi settori.

Nella **parte introduttiva del corso (4 ore)** verranno fornite le **conoscenze operative necessarie per l'utilizzo del software ESRI ArcGIS** e descritte, utilizzando dataset sanitari, le procedure basilari dei Sistemi Informativi Geografici come il caricamento e la gestione dei layer, il database, la tematizzazione e presentazione dei dati geografici, la stampa.

**La successiva parte applicativa (16 ore)** sarà incentrata sull'**analisi della distribuzione dei dati aggregati** (Analisi Esplorativa Spaziale, ESDA e Point Pattern Analysis-PPA, autocorrelazione, interpolazione, ecc.) al fine di identificare particolari relazioni nei dati sanitari e/o epidemiologici e sviluppare ipotesi da formalizzare mediante modelli spaziali. Ogni tematica sarà affrontata attraverso esercizi pratici ed utilizzando dataset sanitari di esempio.

Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di consultare e gestire dati geografici, e creare carte tematiche di previsione importanti sia per la comprensione di fenomeni territoriali legati alla salute pubblica e agli aspetti epidemiologici sia per la sorveglianza e la valutazione della pericolosità e/o del rischio ambientale.

## **Per chi è questo corso**

Il corso è rivolto a professionisti (medici, veterinari, biologi, ecc.), tecnici di Pubbliche Amministrazioni ed enti di controllo e sorveglianza (es. ASL, istituti zooprofilattici, ecc.), ricercatori, studenti universitari, docenti e in generale a tutti coloro che desiderano ampliare le proprie conoscenze nel campo della gestione geografica dei dati sanitari e dell'epidemiologia spaziale.

L'applicazione di metodi adeguati per analizzare i dati sanitari, in generale, e quelli di malattie umane e/o animali, in particolare, può risultare infatti utile per molte figure professionali; dai tecnici e funzionari che sono coinvolti nel controllo e nella sorveglianza, ad accademici e consulenti interessati alla ricerca nel campo della epidemiologia spaziale, agli studenti universitari che iniziano i loro studi in una disciplina pertinente.

## **Livello e requisiti di accesso**

Per la partecipazione è richiesta la conoscenza del sistema operativo Microsoft Windows e della gestione di file e cartelle.

Pur essendo previsto un modulo introduttivo (4 ore) finalizzato all'apprendimento delle procedure di base del software ESRI ArcGIS, la conoscenza pregressa di fondamenti GIS (caricamento del dato, navigazione e consultazione) e dell'interfaccia software utilizzata è da considerarsi consigliabile per un più agevole apprendimento delle procedure oggetto del corso. Il modulo introduttivo è strettamente funzionale ai concetti che verranno trattati nella parte applicativa e non può comunque essere considerato un corso strutturato di apprendimento GIS, modulo già presente nella nostra offerta formativa ([www.terrelogiche.com](http://www.terrelogiche.com) Sezione Formazione).

## Tipologia e modalità del corso

Corso interattivo con lezione frontale, laboratorio assistito, esercitazione.

## Personale Docente

Il corso è tenuto e coordinato da docente senior, titolare di incarichi di insegnamento in ambito universitario e con larga esperienza nella progettazione di Sistemi Informativi Geografici.

## Dotazione informatica

Il corso si svolge solitamente in aula NON informatica. E' quindi necessario l'utilizzo di notebook personale. In caso di non disponibilità di notebook personale, contattateci per verificare la possibilità di utilizzo di nostri computer aziendali \*. Nel caso in cui venisse utilizzata un'aula informatica, sarà comunicato nella mail di conferma iscrizione. Il software utilizzato sarà **ESRI ArcGIS 10.x**. Per la partecipazione è sufficiente installare la versione trial del software scaricabile dal sito del produttore. Dopo l'iscrizione verrà inviata una mail con i dettagli per il download e l'installazione del software. *\*soggetti a disponibilità*

## Sede del corso

Per informazioni sulla sede consultare le specifiche della singola sessione su [www.terrelogiche.com](http://www.terrelogiche.com)

## Durata

3 giorni consecutivi (20 ore).

Orario: 9-13, 14-18 (giorno 1 e 2), 9-13 (giorno 3).

## Crediti formativi

Compatibilmente con le procedure richieste dai vari ordinii nostri corsi saranno caratterizzati dall'erogazione di crediti di formazione per professionisti. Consultare le specifiche della singola sessione per ulteriori informazioni.

## Costi e riduzioni

Il costo del corso è di euro **460,00 + IVA**. Gli iscritti a ordini ed associazioni professionali (*Legge 4 del 14 gennaio 2013*) hanno diritto ad uno **sconto del 15%** sul costo complessivo. Sono previste inoltre riduzioni per iscrizioni multiple, studenti, ed altre categorie educational. Su [www.terrelogiche.com](http://www.terrelogiche.com), nella sezione formazione, è disponibile il dettaglio delle agevolazioni previste.

## Agevolazioni fiscali

L'attività di formazione rientra tra i **costi deducibili nella misura del 50% per i redditi dei liberi professionisti (IRPEF)** ed è **IVA 100% detraibile**. Inoltre, le Pubbliche Amministrazioni hanno diritto all'esenzione IVA riferita ad attività formative.

## Modalità di iscrizione

La procedura di iscrizione è molto semplice. Le istruzioni sono indicate nella sezione Formazione su [www.terrelogiche.com](http://www.terrelogiche.com)

## Vantaggi del corso

- Un corso pratico di formazione di **3 giorni (20 ore) con docente senior esperto in Sistemi Informativi Geografici applicati alle tematiche epidemiologiche e della sanità pubblica;**
- **Ampio materiale informativo** su chiavetta USB (slides, dataset, documentazione e manualistica riguardante i software e le tematiche affrontate);
- Attestato di partecipazione;

- Coffee break gratuito per i partecipanti;
- Buoni sconto o gadget di TerreLogiche.

## Programma del corso

### Introduzione all'utilizzo dei GIS nelle applicazioni sanitarie

- Fondamenti di GIS: definizioni e concetti fondamentali
- L'interfaccia utente di ESRI ArcGIS
- Caricamento dei geodati, strumenti di navigazione e gestione dei layer GIS
- Tabelle di database e interrogazione dei dati
- Tematizzazione dei layer GIS
- Il layout di stampa e la presentazione dei risultati
- Creazione di nuovi layer e procedure di editing

### Preparazione dei dataset ed analisi della distribuzione spaziale di dati epidemiologici

- Obiettivi
- Concetti di statistica applicata ai dati geografici
- Procedure di preparazione ed ottimizzazione dei dataset sanitari tabulari per l'ambiente GIS
- Passaggio da elementi geografici puntuali ad aggregati
- Tipi di mappe e tematizzazione avanzata dei layer in ambito sanitario
- Modalità di classificazione di mappe a coropleti e definizione dei criteri di scelta ottimali per le varie tipologie di classificazione (algoritmo di Jenks, quantile, equal, geometricalinterval, ecc.)
- Esercizi e casi studio in ambito sanitario

### Analisi del pattern puntuale e areale

- Analisi della distribuzione puntuale e areale
- Analisi centrografica: Centro medio (MC), Ellisse della deviazione standard (SDE)
- Calcolo della distanza di autocorrelazione sulla base punti vicini
- Calcolo incrementale dell'autocorrelazione spaziale
- Indici globali di autocorrelazione spaziale
- Indici locali di autocorrelazione spaziale
- Cluster e outlier spaziali
- Cenni di geostatistica
- Esercizi e casi studio in ambito sanitario.

### Interpolazione dei dati sanitari

- Campionamento spaziale e interpolazione
- Mappe di densità Kernel
- Metodi deterministici di interpolazione spaziale: IDW, RadialBasis, Natural Neighbouring
- Metodi probabilistici di interpolazione spaziale: Kriging (ordinario, universale, semplice, areale).
- Esercizi e casi studio in ambito sanitario.

### Feedback

I corsi di TerreLogiche sono da molti considerati i migliori in Italia per qualità erogata, costi accessibili e per il forte approccio applicativo decisamente adeguato alla realtà lavorativa. I nostri sondaggi effettuati immediatamente dopo il corso e, a campione, a distanza di alcuni mesi hanno rivelato un'altissima percentuale di gradimento e soddisfazione. I feedback sui corsi di TerreLogiche sono al 99,8% positivi dal 1998.