



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Laboratorio 5 - Analisi di dati geo-referenziati

2627-3-E4001N105

Obiettivi formativi

Il laboratorio intende illustrare alle studentesse e agli studenti le potenzialità applicative dei GIS per le scienze sociali, fornendo loro gli strumenti per realizzare analisi ecologiche dei processi sociali in una prospettiva territoriale e spazialista.

Più nel dettaglio gli obiettivi formativi sono i seguenti:

- Comprendere il significato dei dati georeferenziati e della creazione di mappe nella prospettiva epistemologica delle scienze sociali e in particolare in quella della sociologia del territorio e dell'ambiente.
- Saper utilizzare alcuni strumenti di analisi di QGIS per l'analisi di dati georeferenziati.
- Saper applicare l'analisi dei dati georeferenziati all'interno di un disegno di ricerca sociologico.
- Saper creare, descrivere e commentare mappe in presentazioni orali ed elaborati scritti.

Contenuti sintetici

Il laboratorio introduce i temi, i metodi e gli strumenti della ricerca e delle analisi spaziali con GIS (Geographic Information System) nelle scienze sociali. Dopo una breve introduzione sui sistemi di informazione geografica e le loro potenziali applicazioni nelle scienze sociali, saranno presentati gli strumenti di ricerca, con una preferenza verso i software open-source (QGIS). Verranno illustrate le funzioni principali degli strumenti GIS, come la visualizzazione dei dati nello spazio geografico, l'unione di dati di diversa origine e alcune operazioni di analisi spaziale. Infine il laboratorio intende fornire gli strumenti teorici e analitici per rappresentare i dati di una ricerca e per generare, discutere e commentare una mappa.

Programma esteso

Saranno affrontati i seguenti temi:

- Introduzione ai sistemi di informazione geografica (GIS)
- I GIS per l'analisi dei processi sociali
- Gli strumenti GIS: software, dati e formati
- Importare e visualizzare dati spaziali in Qgis: aggiungi vettore
- Importare e visualizzare dati spaziali in Qgis: i dati OSM
- I plugin di QGIS
- Proiezioni e sistemi di riferimento dei dati GIS
- La tabella attributi su QGIS: selezione, calcolo campi e join
- Simbologia e visualizzazione
- Strumenti di analisi e di processing
- Esempi di applicazioni degli strumenti
- Generazione di raster e loro rappresentazione
- Esempi di dati raster
- Generare ed esportare una mappa: l'editing
- Come discutere e commentare una mappa

Prerequisiti

Conoscenze basilari di analisi dei dati e dei principali applicativi Office (Excel in particolare).

Metodi didattici

Le lezioni si svolgeranno sempre in aula (laboratorio informatico) e in presenza. Si alterneranno lezioni frontali a lezioni interattive, con una prevalenza di quest'ultime per valorizzare l'apprendimento laboratoriale. Verrà creato un laboratorio virtuale, accessibile anche da casa, su cui saranno installati i software necessari per le esercitazioni. Di volta in volta, a seconda della distanza di un incontro dall'altro, potranno essere assegnati degli esercizi a casa, che, se adeguatamente eseguiti, potranno diventare parte della tesina finale.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Tesina finale a gruppi di due o tre studentesse/studenti e breve presentazione orale.

Testi di riferimento

La gran parte dei materiali sarà reperibile online e basata su contributi open, mentre la parte più teorica sarà svolta in classe e accessibile grazie alle slide del corso. Materiali specifici verranno forniti in base agli argomenti delle tesine.

A titolo di approfondimento si segnalano i seguenti testi:

Boffi M. (2004), Scienza dell'informazione geografica. Introduzione ai GIS, Bologna: Zanichelli.

Carrosio, G. & Landi, A. (2023) Spazio, ambiente, territorio. Teorie, metodi e prospettive di ricerca in sociologia, Roma: Carrocci Editore

Peterson, G. N. (2025). GIS cartography : a guide to effective map design (4th edition). CRC Press, Taylor & Francis Group.

Steinberg, S. & Steinberg S. (2006). GIS: geographic information systems for the social sciences: investigating space and place, Thousand Oaks, Calif. : SAGE Publications

Sustainable Development Goals

CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI
