UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Geographic Information Science for Social Research

2324-1-F4901N120

Obiettivi formativi

Conoscenza e comprensione
Offrire un'introduzione generale sull'utilizzo dei GIS nelle scienze sociali territoriali fornendo agli studenti le principali conoscenze teoriche, concettuali e metodologiche relative ai Sistemi Informativi Geografici e all'uso delle fonti, dei software e delle tecniche di analisi di dati spaziali nella ricerca sociale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Saper utilizzare i concetti e i modelli della Scienza dell'Informazione Geografica, le fonti, i programmi e le tecniche di analisi di informazioni spaziali per descrivere e analizzare i fenomeni e i processi socio-territoriali.

Contenuti sintetici

La scienza dell'informazione geografica ha come scopo quello di fornire metodi e strumenti per trasformare le informazioni spaziali in mappe che descrivano e analizzino i problemi che vogliamo studiare. I GIS (Geographic Information System) sono un insieme di strumenti informatici per la gestione, rappresentazione e analisi dei dati geografici sempre più diffusi per analizzare il territorio e nella ricerca sociale, per fare pianificazione e marketing territoriale e che hanno generato un imponente mercato economico e nuove professionalità. Il corso rappresenta un'introduzione alla scienza dell'informazione geografica e all'uso dei dati spaziali e dei GIS nelle scienze sociali territoriali. Dopo un'introduzione storico-concettuale-metodologica, gli studenti verranno familiarizzati ai GIS e all'analisi spaziale attraverso esercitazioni relative alla raccolta, elaborazione, lettura e rappresentazione cartografica di dati spaziali e territoriali.

Programma esteso

Il corso è organizzato in tre parti principali.

Nella prima, storico-introduttiva, si approfondirà l'utilizzo di informazioni spaziali e delle mappature nelle scienze sociali: dalle mappe del Colera di J. Snow e della povertà di C. Booth alla mappatura dei suicidi di E. Durkheim e all'analisi ecologica della Scuola di Chicago fino alla nascita dei GIS e del GPS negli anni '60 e '70 del secolo scorso e ai più recenti ambiti di applicazione e ricerca attraverso open e big data e approcci sia quantitativi, sia qualitativi che partecipativi.

Nella seconda, teorica-concettuale, verranno approfonditi i modelli di dati GIS più diffusi (vettori e raster), i sistemi di riferimento spaziali o di coordinate, i tipi e formati di dati geografici, le fonti primarie e secondarie di dati spaziali (in particolare open data), i software e le applicazioni GIS (Esri ArcMap e QuantumGIS). Particolare attenzione sarà inoltre dedicata alla qualità e comparabilità dei dati spaziali e delle unità di analisi alla scala locale, nazionale e internazionale.

Nella terza, di taglio laboratoriale, gli studenti saranno introdotti con esercitazioni guidate, di gruppo e individuali alla rappresentazione e analisi spaziale, ovvero agli strumenti che consentono di interpretare da vari punti di vista la distribuzione nello spazio dei fenomeni. In particolare, si presterà attenzione alla definizione di appropriati disegni di ricerca, agli aspetti metodologici legati alla costruzione di indicatori e indici, alla rappresentazione cartografica delle informazioni e alla creazione di mappe (tematismi) per la ricerca socio-territoriale e sul turismo.

Prerequisiti

Nessuno in particolare, fatti salvi quelli definiti nel Regolamento Didattico.

Metodi didattici

Lezioni frontali, esercitazioni, lavori di gruppo.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Studenti frequentanti:
Sviluppo di un lavoro di gruppo (project work) che sarà presentato al termine del corso e invio, da parte di ogni studente, di un elaborato finale sul tema del project work.
I criteri di valutazione tengono conto della partecipazione attiva degli studenti durante le lezioni; della conoscenza dei contenuti del programma; della proprietà di linguaggio; della capacità di sintesi, dell'abilità nell'utilizzare le conoscenze acquisite, della capacità critica di analisi dei fenomeni e dell'abilità ad applicare concetti teorici a casi empirici.

Studenti non frequentanti:
Prova scritta (domande aperte + test a risposte chiuse per verificare la conoscenza dei concetti fondamentali + esercizi che richiedono l'applicazione di specifici principi o tecniche).
I criteri di valutazione della prova sono i seguenti: 1. Conoscenza dei contenuti del programma d'esame; 2. Capacità comunicative nell'ambito disciplinare di riferimento (proprietà di linguaggio e capacità di sintesi); 3. Competenze di problem solving disciplinare e capacità di rielaborazione autonoma delle conoscenze acquisite.

Testi di riferimento

Bearman, Nick (2021). *Gis : Research Methods*. London, UK: Bloomsbury Academic. https://unimib.on.worldcat.org/oclc/1176324481

Boffi, Mario (2004). *Scienza Dell'informazione Geografica : Introduzione Ai Gis*. Bologna: Zanichelli. https://unimib.on.worldcat.org/oclc/799659942

Steinberg, Steven J., and Sheila L. Steinberg (2006). *Geographic Information Systems for the Social Sciences: Investigating Space and Place*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. https://unimib.on.worldcat.org/oclc/781260886

Sustainable Development Goals

SCONFIGGERE LA POVERTÀ | SALUTE E BENESSERE | LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA | IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE | CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI | CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO | VITA SULLA TERRA