



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Techniques of Quantitative Data Analysis

2627-2-E4002N009

Obiettivi formativi

Conoscenza e comprensione: fornire una conoscenza di base del ragionamento critico e dell'informazione quantitativa sui fenomeni sociali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: fornire le competenze necessarie per applicare autonomamente le principali tecniche di ragionamento critico all'analisi dell'informazione quantitativa sui fenomeni sociali diffusa dai mezzi di comunicazione di massa, dai social media o dai canali di comunicazione accademici.

Autonomia di giudizio: fornire gli strumenti di ragionamento critico per valutare autonomamente la credibilità dell'informazione quantitativa sui fenomeni sociali.

Abilità comunicative: fornire le abilità necessarie alla comunicazione dei risultati dell'analisi critica dell'informazione quantitativa sui fenomeni sociali.

Capacità di apprendere: fornire le informazioni necessarie per approfondire autonomamente gli argomenti trattati durante il corso.

Contenuti sintetici

Informazione quantitativa. Ragionamento critico. Intuito: potenzialità e limiti. Analisi delle fonti. Logica deduttiva e non deduttiva. Metodo scientifico. Ricerca empirica. Proposizioni quantitative e loro componenti. La raccolta dei dati quantitativi sui fenomeni sociali: errori di misurazione. La raccolta dei dati quantitativi sui fenomeni sociali: errori di rappresentazione. L'analisi dei dati quantitativi sui fenomeni sociali: errori di interpretazione.

Programma esteso

Il corso illustra i fondamenti del ragionamento critico applicato all'analisi dell'informazione quantitativa sui fenomeni sociali. La prima parte del corso è dedicata alla presentazione dell'approccio CRInALE all'analisi critica dell'informazione. Questo approccio mira a stabilire il grado di credibilità delle affermazioni di fatto sottoponendole a un controllo di realtà basato su quattro elementi: intuito, analisi delle fonti, logica ed evidenza empirica. Di ognuno di questi elementi vengono illustrati le caratteristiche, gli usi e i limiti. Nella seconda parte del corso, l'approccio CRInALE viene applicato all'analisi critica dell'informazione quantitativa sui fenomeni sociali, cioè delle affermazioni di fatto che – direttamente o indirettamente, esplicitamente o implicitamente – rappresentano la realtà sociale di interesse mediante una o più quantità. Innanzitutto, vengono discussi i diversi tipi di proposizioni quantitative e i loro componenti. In secondo luogo, sono illustrati tutti gli errori che possono essere commessi nella fase di raccolta dei dati utilizzati nelle proposizioni quantitative. Infine, vengono esaminati i principali errori di interpretazione dei dati quantitativi.

Prerequisiti

Conoscenza delle nozioni fondamentali di metodologia delle scienze sociali.

Metodi didattici

Il corso si articola in 56 ore di lezione in presenza. Ogni lezione prevede una prima parte in cui vengono presentati i contenuti di interesse (modalità erogativa) e una seconda parte in cui gli studenti e le studentesse si impegnano in esercitazioni individuali o di gruppo, presentazioni e discussioni (modalità interattiva). La parte dedicata alla modalità erogativa e quella dedicata alla modalità interattiva variano da lezione a lezione. Nel complesso, circa il 70% del tempo è dedicato alla modalità erogativa e il 30% alla modalità interattiva. Il corso si tiene in lingua italiana.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame può essere svolto in due modi.

Modalità standard: consiste nel sostenere una prova scritta che richiede di rispondere a venti domande (diciotto a scelta multipla e due aperte) su argomenti tratti dal materiale didattico. Il tempo a disposizione per la prova è pari a 40 minuti. Le risposte alle domande a scelta multipla saranno valutate con un punteggio pari a 1.5 se corrette, 0 se errate; le risposte alle domande aperte saranno valutate con un punteggio compreso tra 0 e 3 punti. Il voto complessivo della prova sarà dato dalla somma dei punteggi assegnati a ciascuna risposta, se necessario arrotondata all'unità più vicina. Se tale somma sarà inferiore a 18, la prova verrà giudicata insufficiente; se sarà uguale o superiore a 31, il voto della prova sarà pari a 30 e lode. La valutazione delle risposte alle domande aperte si baserà su tre criteri: correttezza della risposta, completezza della risposta e chiarezza dell'esposizione.

Modalità alternativa: consiste nel sostenere cinque prove scritte parziali obbligatorie durante il corso. Quattro prove saranno svolte al di fuori dell'orario di lezione sotto forma di esercitazioni di gruppo, con gruppi formati all'inizio del corso e composti da due o tre persone; una prova, invece, sarà svolta in classe sotto forma di esercitazione individuale. Ogni prova di gruppo verrà valutata con un punteggio compreso tra 0 e 5.5; la prova individuale, invece, verrà valutata con un punteggio compreso tra 0 e 11. Il voto di esame finale sarà dato dalla somma dei punteggi assegnati a ciascuna prova parziale, se necessario arrotondata all'unità più vicina. Se tale somma sarà

inferiore a 18, l'esame non sarà superato; se sarà uguale o superiore a 31, il voto di esame finale sarà pari a 30 e lode. La valutazione delle prove parziali si baserà su tre criteri: (a) conoscenza degli argomenti rilevanti così come sono stati illustrati a lezione; (b) capacità di applicare autonomamente tale conoscenza all'analisi critica di testi o alla soluzione di problemi; e (c) capacità di esporre i risultati delle proprie analisi o le soluzioni dei problemi in modo chiaro ed efficace.

Testi di riferimento

Potochnik A., Colombo M. e Wright C. (2025) *Introduzione al ragionamento scientifico*, Milano: Raffaello Cortina Editore (capitoli 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, Glossario).

Altri materiali didattici pubblicati nella pagina e-learning del corso.

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÀ
