



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Statistica per la Ricerca Sociale (blended)

2526-1-E2006P006

Area di apprendimento

2: Aspetti psicosociali della comunicazione.

Obiettivi formativi

Conoscenza e comprensione

Il corso informa sul compito dell'informazione oggettiva nella formazione di opinioni e decisioni data driven, generando conoscenza dai dati. Studenti e studentesse approfondiscono i processi epistemologici alla base dell'espressione di concetti astratti in variabili, mediante l'operazionalizzazione di questi ultimi nelle misure statistiche. Vengono illustrati e compresi i fenomeni statistici nelle due branche disciplinari della statistica descrittiva e dell'inferenza statistica, nella sintesi quantitativa dei fenomeni comportamentali e psicosociali. Il dato statistico viene sviscerato nei suoi molteplici caratteri d'informazione. Si apprendono l'accesso e la navigazione nelle diverse fonti statistiche: ufficiali, parallele e Big Data. Se ne decodifica la metadattazione e si affronta il sistema di validazione della qualità dei dati, con particolare attenzione alla contestualizzazione nel sistema statistico europeo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze statistiche apprese verranno sistematicamente applicate in prospettiva interdisciplinare, così che studenti e studentesse siano in grado di riconoscere ed integrare i dati con altre fonti informative. Le competenze si sviluppano in un duplice contesto applicativo. In primo luogo, gli apprendimenti sulla raccolta di dati, sulla formulazione di questionari ed indagini sono concretizzate nella realizzazione ragionata di analisi statistiche in particolare con software open source. Il computo o la stima di misure statistiche con strumenti informatici potenzia la padronanza nell'uso e significato delle differenti misure, grazie alla elaborazione logica e l'interpretazione critica dei risultati.

In secondo luogo, soppesare la disseminazione dei dati nella produzione informativa corrente rende atti ad evitare approcci epidermici all'informazione quantitativa, grazie alla ricerca sistematica delle premesse statistiche e pratiche tese a identificare gli elementi chiave dell'assessment quantitativo di fenomeni e situazioni.

Autonomia di giudizio

La capacità di giudizio autonomo e di ragionamento critico nella comprensione della mole di dati che pervade massicciamente la letteratura scientifica e l'informazione tout court rappresenta un volano ineludibile per orientarsi nella comunicazione odierna, che si nutre di molteplici linguaggi inclusi appunto i valori quantitative. Sviluppare sensibilità nel processo generativo dei dati consente a studentesse e studenti di inquadrare gli stessi nei contesti e processi di provenienza, di comprenderne le modalità di rilevazione che ne delimitano la portata, comprendendone il significato effettivo. Gli studenti sperimenteranno l'osservazione immediata di informazioni numeriche evitando interpretazioni di superficie, per riflettere l'effettiva provenienza, affinando così strategie e stili atti ad evitare banalizzazioni. A supporto, saranno guidati a rinvenire questi tipi di informazioni nella comunicazione e a decodificarne le strategie di presentazione.

Autonomia di giudizio e senso critico saranno espressamente promosse sia nelle elaborazioni di dati sia nella comprensione approfondita dei rapporti statistici correnti, oltre che nei media. Tutto ciò sarà declinato sia nelle attività in aula o laboratorio informatico sia negli esami di profitto.

Abilità comunicative

L'acquisizione di abilità comunicative in termini quantitativi è cruciale nello spettro delle competenze dei laureati nelle scienze della comunicazione, sia in termini di comprensione piena della letteratura scientifica, che poggia ampiamente sulla validazione, sia per veicolare contenuti complessi, che si avvalgono di necessità di strumenti espressivi compositi. Si acquisirà l'abilità di esposizione di dati sintetici in cifre esprimendone contemporaneamente il correlato empirico, le definizioni e i metadati che ne chiariranno la portata propria evitando trappole ingenuie distorsioni interpretative. Si eserciterà la scelta nell'esprimere fenomeni statistici in formati grafici, tabellari o verbali. Le attività in aula e gli esercizi individuali, discussi e rivisti nelle esercitazioni e nei momenti dedicati, consentiranno di consolidare queste forme comunicative, che saranno oggetto di valutazione nelle prove d'esame.

Capacità di apprendimento

La struttura didattica del corso si inserisce nella prospettiva del corso di laurea, tesa a promuovere uno stile di apprendimento permanente, auto ed eterodiretto, volto all'accrescimento delle conoscenze e delle competenze utili per una proficua costruzione di un bagaglio di sapere e saper fare, nei percorsi universitari e lavorativo. La prosecuzione della formazione accademica si indirizza ai sistemi informativi per l'informazione e alle discipline umanistiche evidence-based. L'autonomia e la solidità delle capacità di apprendimento verranno seguite nello svolgimento di attività individuali e di gruppo, per essere quindi accertate nelle prove finali.

Contenuti sintetici

Il corso fornisce gli strumenti teorici ed analitici per l'accesso e la rielaborazione delle informazioni quantitative e quali-quantitative. I metodi di produzione dei dati sono affrontati alle statistiche ufficiali nazionali come parte della rete Eurostat e quindi estese alle fonti parallele e ai Big Data. L'operazionalizzazione dei concetti e dei fenomeni in variabili, il riconoscimento dei relativi metodi di misura sono illustrati con riferimento a rilevazioni su temi multidisciplinari, in primo luogo di altri insegnamenti del corso di laurea.

Si promuove l'acquisizione autonoma e personale di adeguate chiavi di lettura e di linee guida nella comprensione dell'informazione e del ragionamento statistico-computazionale, sia nell'apprendimento di tecniche quantitative di base, sia nell'accesso ai risultati di indagini e alla loro disseminazione tramite i diversi media. La distinzione fra statistica descrittiva e statistica inferenziale include rudimenti di inferenza da esperimento statistico. Inoltre, si affronta il contesto dei dati testuali e delle reti sociali.

Programma esteso

- La terminologia statistica.
- Tipi di dati.
- Classificazione delle fonti statistiche.
- Le scale di misura.
- La raccolta dei dati.
- Le fonti statistiche ufficiali. Tipologie di indagini.
- La qualità dei dati: concetti e definizioni.
- Strategie di campionamento. Alcuni problemi di campionamento nella ricerca sociale.
- Aspetti di base della costruzione e somministrazione del questionario.
- Cenni alle tecniche di scaling.
- Visualizzazione dei dati.
- Misure di sintesi della distribuzione. Le medie di posizione e analitiche. La variabilità.
- La forma della distribuzione. Asimmetria e curtosi.
- Confronti fra grandezze. Rapporti e indici. Indicatori compositi.
- Elementi di probabilità. Distribuzione normale come distribuzione notevole.
- Verifica di ipotesi per l'eguaglianza delle medie.
- Analisi bivariata: contingenza, cogradauzione e correlazione.
- La verifica di ipotesi nell'analisi bivariata.
- Cenni a text analytics e reti sociali.

Prerequisiti

Matematica: competenze comuni alle scuole secondarie di primo grado.

Informatica: si richiedono le competenze stabilite dal corso di Informatica (corso obbligatorio del primo semestre).

La revisione delle conoscenze di base, informatiche e matematiche, consentirà di attivare attività di recupero, ove necessario.

Metodi didattici

Insegnamento in blended learning con differenti modalità didattiche:

- 5 lezioni da 2 ore in presenza in modalità erogativa, con apertura all'interazione con gli studenti per incentivare la comprensione degli argomenti;
- 5 lezioni da 2 ore da remoto in modalità erogativa sui concetti di base della disciplina;
- 9 lezioni da 2 ore svolte in modalità interattiva da remoto, con applicazioni e con analisi dei siti di statistica ufficiale;
- 9 esercitazioni con applicazioni informatiche da 2 ore in modalità interattiva in presenza.

Il corso si articola in lezioni teoriche sulla metodologia statistica, esercitazioni applicative ed attività on line.

La metodologia statistica si sviluppa secondo due moduli tematici. Il primo modulo riguarda le conoscenze teoriche, esposte privilegiando la comprensione dei concetti e la congruenza del ragionamento analitico, con particolare attenzione all'alle specificità dell'indagine psico-sociale. Le esercitazioni nelle aule informatizzate traducono sistematicamente i concetti metodologici nel correlato applicativo, così da contestualizzare le informazioni acquisite, mediante l'uso di analitici preferibilmente open source per il computo statistico. Le esercitazioni in aule informatizzate sono tutte frontali in presenza, così come le lezioni teoriche di inizio e fine corso, mentre le rimanenti

lezioni sono frontali da remoto.

Il secondo modulo tematico affronta le questioni metodologiche pertinenti i dati disponibili, a partire da quelli ufficiali. Vengono esplorati i siti dell'Istat nella rete dell'Eurostat, articolati in diversi ambiti disciplinari. Si risale alla documentazione on line relativa, con particolare attenzione alla metadattazione e alla qualità dei dati. Questo modulo si svolge in attività on line, nella forma di lezioni frontali in streaming per l'inquadramento metodologico, di attività hands-on con assistenza della docente e del/la tutor in merito all'esplorazione dei siti ufficiali.

Una sezione dell'attività on line consiste in attività di gruppo, esercizi e simulazioni ad accesso libero, predisposte sulla piattaforma didattica, atte a compendiare i due moduli, collocando le misure apprese a livello metodologico nel quadro dell'informazione statistica fruibile correntemente. Sotto il profilo didattico, l'acquisizione di questa competenza valorizza la discussione dell'informazione numerica fornita dai media, anche nel confronto con le statistiche ufficiali. La discussione avviene in gruppi in base alle tematiche di interesse accademico.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La prova finale è solo scritta e si articola in un project work e in un esame su piattaforma Moodle. Non sono previste prove *in itinere*.

Il project work, di seguito progetto, consiste nella riflessione e analisi critica su un argomento indagabile dalla metodologia statistica degli enti preposti. La disponibilità dei dati ufficiali viene identificata nei metodi, nella metadattazione, la delimitazione semantica, quindi viene confrontata criticamente con l'informazione corrente dei media, sullo stesso ambito tematico. In questa sezione della prova finale si valutano le competenze di riconoscimento dei fondamenti teorici della statistica descrittiva nella disseminazione informativa quantitativa, di lettura corretta dell'informazione stessa alla luce di modi e strumenti di rilevazione, delle modalità espositive ottimali per una comprensione adeguata. Oltre le caratteristiche metodologiche di riferimento, ai candidati e alle candidate è richiesta la caratterizzazione originale del fenomeno, la produzione la comparazione critica dell'uso dei dati ufficiali nell'informazione corrente. Il testo adottato fornisce informazioni specifiche in merito. Il progetto concorre al voto finale nella misura del 35%.

La prova informatizzata su Moodle consiste in un'analisi statistica di base completa dei due momenti descrittivo e inferenziale, su di un file di dati a simulazione di una rilevazione. Si tratta di problemi il cui svolgimento richiede la conoscenza dei metodi e la loro applicazione con software, con risposte chiuse, Vero/Falso, a risposta multipla e con produzione di grafici. Alcune domande conclusive sul metodo, a risposta multiple, accertano la capacità di orientamento in relazione al quesito. Questa sezione dell'esame richiede competenza nell'ambito del riconoscimento delle grandezze e delle possibilità risolutive in termini statistici-computazionali. La prova informatizzata su Moodle concorre al voto finale nella misura del 65%.

Testi di riferimento

- Iezzi, Domenica Fioredistella, (2024) *Dai dati alla conoscenza. Statistica per le decisioni*. Roma: Carocci.
- Sitologia e materiale ulteriore indicato dalla docente.

Gli studenti/le studentesse Erasmus possono contattare il/la docente per concordare la possibilità di studiare su una bibliografia in lingua inglese e/o la possibilità di sostenere l'esame in inglese.

Sustainable Development Goals

PARITÀ DI GENERE | PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE
