



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Big Data in Public and Social Services

2021-2-F9101Q032-F9101Q033M

---

#### Obiettivi

Il laboratorio intende fornire gli strumenti tecnici per l'implementazione di pipeline di processamento dati (strutturati e non) mediante l'uso degli algoritmi e tool dello stato dell'arte per l'estrazione di conoscenza da dati reali. Inoltre, il corso intende fornire gli strumenti tecnici per la modellazione e realizzazione di data model in accordo con il paradigma NoSQL, focalizzando principalmente sui graph-database.

#### Contenuti sintetici

Modelling and Querying the Resulting knowledge

Data visualisation & Decision Making

#### Programma esteso

1. Getting knowledge from data

1. Word Embedding (Word2Vec, Doc2Vec, GLOVE, FastText, StarSpace)

2. Evaluate word embedding models (intrinsic vs extrinsic evaluation)
  3. Topic Modelling through Python
2. Modelling and Querying the Resulting knowledge
    1. introduction to SNA metrics
    2. graph-databases and graph-traversal query languages (Cypher)
    3. Explainable AI (global and local interpretation models)
  3. Data visualisation & Decision Making
    1. data visualisation paradigms and models (D3js, GraphViz, Gephi, Tableau)

## **Prerequisiti**

Nessuno

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali, attività in laboratorio con l'uso del PC, esercitazioni, assegnamenti da svolgere a casa.

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni e le esercitazioni si svolgeranno in modalità completamente da remoto sincrona videoregistrate.

## **Materiale didattico**

Lezioni con l'ausilio di slide, laboratorio e casi applicativi. Articoli scientifici di riferimento saranno forniti dal docente. Il Software utilizzato sarà open-source

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Il semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

La modalità di verifica si basa su una prova progettuale e una prova orale.

In sede di valutazione viene considerata la capacità dello studente di rispondere a quesiti specifici facendo riferimento agli aspetti teorici e pratici (mediante esempi) connessi all'argomento richiesto.

La prova progettuale è obbligatoria e comune sia per gli studenti frequentanti sia per i non frequentanti.

La prova orale è mirata ad accertare la conoscenza teorica dello studente sugli argomenti del corso. Saranno quindi valutate le capacità di ragionare e approfondire le tematiche proposte in sede di esame e il rigore metodologico del loro sviluppo.

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento

---